UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE COMUNICAÇÕES E ARTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MÚSICA

Processos de criação musical e tecnologia em séries e filmes de animação: as aventuras musicais de Oswaldo.

Kezo Nogueira

Versão corrigida.

Tese de Doutorado apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em Musicologia
da Escola de Comunicação e Artes da
Universidade de São Paulo, como parte dos
requisitos necessários à obtenção do título de
Doutor em Musicologia.

Área de Concentração: Processos de Criação Musical.
Linha de Pesquisa: Sonologia: criação e produção sonora.
Orientadora: Prof(a). Dr(a). Heloísa de Araújo Duarte Valente

SÃO PAULO
2024

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catalogação na Publicação
Serviço de Biblioteca e Documentação
Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo
Dados inseridos pelo(a) autor(a)

Nogueira, Kezo
Processos de criação musical e tecnologia em séries e filmes de animação: as aventuras musicais de Oswaldo. / Kezo Nogueira; orientadora, Heloísa de Araújo Duarte Valente. - São Paulo, 2024.
188 p.: il.

Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Música / Escola de Comunicações e Artes / Universidade de São Paulo.
Bibliografia
Versão original

1. Filmes e séries de animação. 2. Trilhas musicais para filmes e séries de animação. 3. Tecnologia musical. 4. Processos de criação musical. I. de Araújo Duarte Valente, Heloísa. II. Título.

CDD 21.ed. - 780

Elaborado por Alessandra Vieira Canholi Maldonado - CRB-8/6194

BANCA EXAMINADORA

Prof(a). Dr(a). Heloísa de Araújo Duarte Valente

Prof. Dr. Daniel Tápia

Prof. Dr. Carlos Villar-Taboada

Prof(a). Dr(a). Paula Gomes Ribeiro

Prof. Dr. Paulo Castagna

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer, primeiramente, à Celina e ao Joaquim pelo apoio e pelo amor. Aos meus pais, sem os quais minha existência seria impossível.

Professora Cássia Lopes, da UFBA, por incentivar as primeiras investidas desta pesquisa, em um momento tão difícil para todos nós, que foi a pandemia. Minha orientadora Heloisa, que primeiro me aceitou como ouvinte em sua disciplina de música e cultura das mídias, abrindo ainda mais amplamente as janelas da pesquisa e, depois, me aceitando com seu orientando, um grande privilégio para mim.

Meus colegas Otávio Carvalho e Ingo André, do estúdio Submarino Fantástico, que me acolheram e foram imensamente generosos com seus conhecimentos. Luciano Tucunduva e Cauê Gas, também colegas do estúdio, pela parceria.

Colegas e professores das disciplinas da pós-graduação da USP, pela caminhada e generosidade no compartilhamento de ideias. Em especial: ao professor Alberto Ikeda, pelas valiosas contribuições na disciplina de metodologia; ao professor Daniel Tápia, cuja disciplina ministrada suscitou importantes questões para esta tese; e à professora Maria Inês Nogueira e seus ensinamentos sobre meditação, cruciais na manutenção do equilíbrio mental tão caro ao percurso de um doutorado. Professores Daniel Tápia e João Paulo Amaral Schlittler, pelas valiosíssimas correções e sugestões no exame de qualificação, fundamentais para o bom andamento da tese. Funcionários da USP, que bravamente mantiveram o funcionamento da Universidade durante a pandemia; em especial, Rafael Leite, do PPG em música, sempre disponível e atencioso. Professores António de Sousa Dias (Universidade de Lisboa) e Carlos Villar-Taboada (Universidade de Valladolid), com os quais me comuniquei para estágio doutoral no exterior, pela generosidade e disponibilidade na análise do meu trabalho. Colegas do grupo de pesquisa Musimid. Rosely Rodrigues, pela revisão atenta do texto.

Luciana Eguti, da Birdo, pela disponibilidade e pelo consentimento no uso dos vídeos da série de animação Oswaldo, sem os quais esta tese ficaria menos interessante

Meus instrutores de artes marciais, *Sifu* Alexandre Mazzoni e *Sensei* Lila Serzedello, por fornecerem caminhos para o equilíbrio. Lama Michel Tulku Rinpoche, um farol.

Dedico essa tese à Ivete Villalba, *in memorian.*

RESUMO

Esta tese aborda os processos de criação de trilhas musicais para filmes e séries de animação, dividindo-se em três partes. Na parte 1, é apresentada uma síntese histórica das práticas relacionadas ao som nesses produtos audiovisuais, com ênfase nas tecnologias envolvidas. É analisado o caso do filme de animação "*Steamboat Willie*", pelo seu papel inovador no que diz respeito à sincronização entre som e imagem. Em seguida, é tratado o contexto brasileiro das séries e filmes de animação. São apontadas as mudanças ocasionadas pelo surgimento da televisão, citando as relações entre música original e música de catálogo, além dos correspondentes avanços tecnológicos influenciados por esta nova mídia. Conclui-se esta parte com o estudo das mudanças na tecnologia musical e do surgimento dos computadores. São abordados, entre outros, os autores Wells (1998;2006), Furniss (2016), Lucena Júnior (2005), Goldmark (2002;2005;2014), Pandolfi (2021), Bendazzi (2016a;2016b;2017), Crafton (1993;1997), Nesteriuk (2011), Barbosa (2009), Buhler e Lewis (2016), Kellogg (1955a;1955b), Gabler (2016), Williams (2021), Granata (2002), Moreno (2018), Magalhães (2005) e Queiroz (2019). A parte 2 é subdividida em dois eixos: no primeiro, é estudado o criador musical, a partir dos conceitos de áudio musical e áudio-musicista e a dimensão coletiva onde se desenrolam as criações; No segundo, são discutidos os processos de trabalho no estúdio de gravação, com ênfase nas representações visuais e semânticas possibilitadas pelos dispositivos do áudio musical, assim como nas implicações dos gestos funcionais no ambiente digital, considerando os aspectos notacionais na interface das DAW. Os principais autores citados na parte 2 são Bell (2015;2018), Corey (2010), Tápia (2018;2021), Théberge (2012;2015), Tagg (2015), Small (1998), Iazzetta (2009), D`Errico (2022), Marrington (2010), Kvifte (2010) e Zagorski-Thomas (2014). Na parte 3, discute-se um estudo de caso de criação musical para a série de animação brasileira Oswaldo, onde se entrelaçam o percurso teórico e a experiência deste autor, com o estudo da criação da trilha musical "Risollica Canollica", parte do episódio 19 da segunda temporada da série. Nessa parte 3, entre outros autores, são mencionadas as contribuições de Audissino (2017), Chion (2019), Waksman (2003) e Zembylas e Niederauer (2018). Finalizando este trajeto de pesquisa, conclui-se que a criação musical, mediante as fontes teóricas e o estudo de caso que foi analisado, instauram formas de pensamento e ação amparadas por uma relação retroalimentar entre tecnologias e processos criativos.

ABSTRACT

This thesis aims to approach the creative processes for music cues on animation series and movies. On part 1, it starts by approaching the historical contexts from which the sound practices emerged in relation to those audiovisual products, with emphasis on the technology they involved. The movie "*Steamboat Willie*" is analyzed because of its remarkable role in the field of sound, specifically in terms of synchronization. The text also presents an analysis of the Brazilian animation films context. Further on, the television is analyzed as being a game changer with the attention focused on the relations between original music and library music, and on the technological changes produced by the emergence of a new media; part 1 is concluded by analyzing the shifts on music technology, with special focus on the recording techniques and, further, on the arrival of computers. The main authors on this matter are Wells (1998;2006), Furniss (2016), Lucena Júnior (2005), Goldmark (2002;2005;2014), Pandolfi (2021), Bendazzi (2016a;2016b;2017), Crafton (1993;1997), Nesteriuk (2011), Barbosa (2009), Buhler and Lewis (2016), Kellogg (1955a;1955b), Gabler (2016), Williams (2021), Granata (2002), Moreno (2018), Magalhães (2005) and Queiroz (2019). Part 2 is focused on two axes: first, the processes of creating music, on two specific vectors: the music creator, approaching the concepts of musical audio and audio musician, and the collective dimensions upon which the creation happens; and second, on the recording studio, analyzing the visual and semantic representations on the audio musical devices, with implications on the functional gestures on the digital environment and considering the notational aspects of DAW´s interfaces. As to this issue, there were theorical contributions from Bell (2015;2018), Corey (2010), Tápia (2018;2021), Théberge (2012;2015), Tagg (2015), Small (1998), Iazzetta (2009), D`Errico (2022), Marrington (2010), Kvifte (2010) and Zagorski-Thomas (2014). Part 3 presents a discussion of a practical case of music creation for the Brazilian animation series Oswaldo, whereexperience and theory become entwined, through the analysis of "Risollica Canollica", a cue part of episode 19 season 2 of the above mentioned series. Among other authors, in this section there are references to Audissino (2017), Chion (2019), Waksman (2003) and Zembylas and Niederauer (2018). This research reaches the conclusion that musical creation, considering the theoretical approaches and the case study, establishes forms of thinking and acting that are strongly supported by a feedback relation between technology and creative process.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1:	*Steam-driven Praxinoscope with Animation Strips*	25
Figura 2:	Sistema Vitafone	37
Figura 3:	Documentário "*Family Album*", da Disney	48
Figura 4:	Vídeo "Capitol Hi-Q Reel M-61/62 - *Full Album*"	67
Figura 5:	Tim Simonec regendo a música para o filme "Os Incríveis".....	72
Figura 6:	Montagem com gravador Studer A800 MK III (à esquerda) e *plug-in* Studer A800 *Multichannel Tape Recorder* (à direita)	98
Figura 7:	Componente Lead 800, do Guitar Rig 5	100
Figura 8:	Amplificador JCM 800, da Marshall	100
Figura 9:	*Presets* do Guitar Rig	140
Figura 10:	*Presets* do plug-in D-Verb	104
Figura 11:	Janela *Mix Window* do *Pro-tools*	105
Figura 12:	*Strings Ensemble,* da Native Instruments.....	107
Figura 13:	Janela de visualização MIDI *Editor* do *Pro-tools*	109
Figura 14:	Janela de visualização *Edit* do *Pro-tools*	111
Figura 15:	Exemplo de *Grid* do Pro-Tools	112
Figura 16:	Esquema resumido de produção do som da série de animação Oswaldo	122
Figura 17:	Episódio 19, no momento da foto Polaroid feita pelo Ian	132
Figura 18:	Anúncio do fabricante de pedais DOD, década de 1980	140
Figura 19:	Partitura do arranjo de guitarras base e baixo da "Risollica Canollica"	143
Figura 20:	Transcrição do tema da "Risollica Canollica"	146
Figura 21:	Partitura com órgão e baixo da "Canollica"	147
Figura 22:	Partitura do padrão rítmico básico do arrocha	149
Figura 23:	Tema da "Canollica".....	150
Figura 24:	*Studio Drummer*, da Native Instruments	153
Figura 25:	Partitura com alterações da versão 2 (v2) da" Risollica Canollica"	159
Figura 26:	Esquema de organização de pastas da série de animação Oswaldo	184
Figura 27:	*Timecode* da série de animação Oswaldo	186

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 10

PARTE I - PERSPECTIVAS HISTÓRICAS

1.1 - Filmes de animação: uma breve síntese histórica 21

1.2 - O surgimento da sincronização entre som e imagem no cinema 30

1.3 - O som sincronizado no filme de animação "*Steamboat Willie*"

1.3.1 - Contexto histórico 42

1.3.2 - O processo de gravação da música de "*Steamboat Willie*" 45

1.4 - Breve história dos filmes e séries de animação no Brasil 52

1.4.1 - Iniciativas de apoio à produção de filmes e séries de animação 56

1.5 - O surgimento e a evolução da televisão 62

1.5.1 - Música original versus música de catálogo 66

1.5.2 - Desenvolvimento tecnológico a partir da televisão 70

1.6 - A evolução das tecnologias de gravação do som e sua influência nos filmes e séries de animação 73

1.7 - O surgimento dos computadores 79

PARTE II - O CRIADOR MUSICAL E O ESTÚDIO DE GRAVAÇÃO

2.1 - A fusão de papéis no estúdio de gravação: o caso do áudio-musicista 88

2.2 - A dimensão coletiva do processo de criação musical 91

2.3 - O estúdio de gravação 96

2.3.1 - Representações visuais e semânticas nos dispositivos do áudio musical 98

2.3.2 - O gesto no ambiente digital 104

2.3.3 - A interface da DAW como notação musical 108

PARTE III - PROCESSOS DE CRIAÇÃO MUSICAL

3.1 - O estúdio Submarino Fantástico 117

3.2 - A série de animação Oswaldo 118

3.3 - Contexto de produção 119

3.3.1 - Aprovação das trilhas musicais pela Birdo 124

3.4 - Processo criativo da trilha musical "Risollica Canollica"

3.4.1 - Sobre a escolha da trilha musical 130

3.4.2 - Sinopse do episódio 19: "*No hay banda*" 131

3.4.3 - Versão 1 (v1): criação da primeira versão da "Risollica Canollica"

3.4.3.1 - Práticas preparatórias para a criação musical 134
3.4.3.2 - Gravando guitarras 138
3.4.3.3 - A banda “Canollica”: mudanças no arranjo 147
3.4.3.4 - Programando a bateria 151
3.4.4 - Versão 2 (v2): modificações na “Risollica Canollica” 157
3.4.5 - Reuso da “Risollica Canollica” 161
3.4.6 - Finalização 163
CONSIDERAÇÕES FINAIS 165
REFERÊNCIAS 170
ANEXOS
Apêndice a - Gerenciamento de arquivos no estúdio submarino fantástico 184
Apêndice b - Detalhamento sobre o *timecode* usado na série de animação Oswaldo 185
Apêndice c - Detalhamento sobre instrumentos virtuais 187
Apêndice d - Início da organização de direitos autorais nos Estados Unidos 188
Apêndice e - Explicação sobre o esquema FPS (*frames per second*) 188
Anexo a - Autorização da Birdo 190
Anexo b – Autorização do estúdio Submarino Fantástico 191

INTRODUÇÃO

Um acontecimento aparentemente trivial me incentivou a iniciar este projeto de pesquisa. Enviei a um amigo que trabalha com som para o audiovisual um vídeo que eu havia feito com trechos de filmes e animações, com trilha musicais compostas por mim (uma espécie de vídeo portfólio, ou *reel*, como é comumente chamado). Eu estava em busca de sua opinião sobre a organização dos vídeos. Ele assistiu e gostou, mas fez uma pequena observação: reposicionar as animações que estavam no início para o fim do vídeo, priorizando os filmes e séries *live action*. Se não me falha a memória, sua fala foi mais ou menos assim: "o que importa são os filmes, coloca as animações mais para o fim, porque ninguém liga para as animações".

Essa fala me intrigou. Da mesma forma que me chamou atenção uma outra conversa, que eu presenciei durante um almoço. O diretor de uma série falava sobre a dificuldade em trabalhar com um criador musical que estava compondo músicas para ele, cuja carreira pode ser considerada bastante profícua. No comentário seguinte, muito interessante, nós do estúdio Submarino Fantástico fomos chamados de "trilheiros"! Independente de juízos de valor, aparentemente, essa foi a forma encontrada pelo diretor para dizer que a equipe do estúdio tinha uma maneira mais "eficiente" de lidar com certas questões relacionadas aos processos de criação de trilhas musicais para filmes. Eu pensei: mas o que é isso? Ser "trilheiro"? Pelo andamento do diálogo que eu ouvia em silêncio, este termo estava relacionado com uma habilidade altamente valorizada, que era suprir, com rapidez e objetividade, as necessidades do diretor audiovisual em relação à música, sem complicar os processos. Porque, no final das contas, se os prazos estouram, o estresse e a pressão aumentam, os ânimos se alteram e as espadas saem das bainhas. Aquela conversa ficou em minha cabeça e me mostrou, de certa forma, a complexidade do processo de criação musical para produtos audiovisuais. Lembro-me de pensar: "poxa, seria interessante escrever sobre isto". E aqui estou.

Em relação às séries de animação, desde que comecei a compor trilhas musicais para o audiovisual, em 2016, em uma produtora de áudio e estúdio de gravação chamado Submarino Fantástico, as trilhas musicais para animações passaram a constituir uma grande parte do meu trabalho. Ao todo, foram seis projetos de séries de animação dos quais participei ativamente como criador musical: Ninjin (duas temporadas exibidas pelo Cartoon Network), Oswaldo (três temporadas exibidas pela Cartoon Network, TV Cultura, HBO Max e Netflix), Papaya Bull (duas temporadas, a primeira exibida pela Nickelodeon e a segunda ainda inédita), Bipo (TV Brasil, primeira temporada), Bustus & Ranhosés e Boomies (estas duas contempladas via edital público, ainda inéditas). Das seis, a série de animação Oswaldo foi o projeto para o qual criei a

maior quantidade de trilhas musicais, em 52 episódios ao todo. Foram aproximadamente três anos de trabalho quase diário, em contato com os personagens, com as histórias divertidas da série e com a equipe responsável pelo projeto. Para mim, o trabalho de criar músicas para estas séries foi desafiador. Então, o comentário do meu amigo me instigou a começar um projeto de pesquisa, que se tornou possível depois da reorganização laboral causada pela pandemia global do Covid-19.

Minha ideia inicial foi ir em busca de fontes teóricas sobre o tema, mas também incluir minha experiência. Porque, até o início desta pesquisa, o desenvolvimento dos meus processos de criação musical tinha sido eminentemente baseado na experiência, ou seja, na prática diária no estúdio de gravação. Desta forma, o percurso desta tese significou para mim um prazeroso mergulho na história dos meus predecessores e, ao mesmo tempo, uma rica contextualização daquilo que eu já fazia. Poderia ser útil, para os interessados nos temas desta tese, entrar em contato com minha experiência, o que significava trazer à tona um contexto de produção real de trilhas musicais de uma série de animação bem-sucedida, no sentido de ter cumprido, a seu modo, as etapas necessárias para tornar-se parte de grades de programação em mais de 75 países, em vários canais de grande porte. Isso posto, passo para a apresentação desta tese acadêmica.

A estrutura deste trabalho foi concebida em três partes. Na parte 1, é apresentada uma síntese histórica das práticas relacionadas ao som nos filmes e séries de animação, com ênfase nas tecnologias envolvidas. Em termos de referências bibliográficas principais, Wells (1998;2006), Furniss (2016), Bendazzi (2016a;2016b;2017) e Goldmark (2002;2005;2014) abordam as perspectivas históricas; Crafton (1993;1997), Buhler e Lewis (2016) e Kellogg (1955a;1955b) trazem importantes dados sobre as questões envolvendo a sincronização entre som e imagem; Lucena Júnior (2005), Pandolfi (2021), Moreno (2018), Magalhães (2005) e Nesteriuk (2011) apoiam o estudo sobre a realidade brasileira dos filmes e séries de animação. A parte 2 é subdividida em dois eixos: no primeiro, é estudado o criador musical, a partir dos conceitos de áudio musical e áudio-musicista segundo Tápia (2018;2021); e a dimensão coletiva onde se desenrolam as criações, com apoio teórico de Théberge (2012;2015), Tagg (2015) e Small (1998). No segundo eixo, são discutidos os processos de trabalho no estúdio de gravação a partir das ideias de Iazzetta (2009) sobre o estúdio como um ambiente composicional; D`Errico (2022) e Kvifte (2010) sobre a interface e as peculiaridades dos *softwares* de edição e gravação musical e Corey (2010) sobre as possíveis delimitações de funções no estúdio de gravação. Na parte 3, discute-se um estudo de caso de criação musical para a série de animação brasileira Oswaldo, onde se entrelaçam o percurso teórico e a experiência deste autor, com o

estudo da criação da trilha musical “Risollica Canollica”, parte do episódio 19 da segunda temporada da série. Nessa parte 3, entre outros autores, são mencionadas as contribuições sobre as relações entre os dispositivos fílmicos segundo Audissino (2017) e Chion (2019); e as considerações de Zembylas e Niederauer (2018) sobre a natureza tácita, situacional e experiencial do trabalho de criação musical.

As três partes desta tese se conectam da seguinte forma: a parte 1 descreve, historicamente, como a relação entre criadores (sejam animadores, músicos ou desenhistas de som) e as tecnologias que os circundavam era retroalimentar: tecnologias que surgiam para viabilizar impulsos criativos e criações que exigiam a estruturação de novas iniciativas tecnológicas. A parte 1 estrutura as bases históricas para chegarmos a uma leitura da contemporaneidade, abordada na parte 2, onde são exploradas hipóteses acerca de quem é este criador musical na atualidade e como são os espaços onde ele desempenha uma multiplicidade de funções. Assim, estabelecido o panorama histórico e um delineamento contemporâneo do criador musical em seu campo, adentramos a parte 3, onde um estudo de caso se conecta com as partes pregressas, com o objetivo de estabelecer aproximações, reflexões e diálogos; explorando, também, fontes teóricas que se relacionam, de diversas maneiras, com as peculiaridades do processo criativo abordado. Dessa forma, o objetivo da tese gira em torno de oferecer uma abordagem histórica, analítica e descritiva acerca da relação entre criador musical e tecnologia musical, tendo como campo o contexto específico dos filmes e séries de animação.

Assim, o problema desta pesquisa surge quando se delimita a criação musical para filmes e séries de animação ao campo disciplinar “tradicional” em música, desconsiderando a importância do contexto situacional e relegando a tecnologia musical ao mero *status* de ferramenta de criação, edição e gravação. Nesse sentido, a hipótese a ser investigada é que a criação musical é altamente influenciada pelos contextos ondem ocorrem e por uma noção mais ampla de tecnologia musical, que imputa no processo criativo uma organização peculiar, ao adentrar os parâmetros da música de maneira fluida e estruturante. Deste modo, as linhas de argumentação que permeiam esta tese concentram-se em levantar respostas plausíveis para as seguintes questões norteadoras: como podemos abordar o campo de estudos sobre a criação musical de trilhas para filmes e séries de animação, considerando uma possível ampliação de escopo do conhecimento “tradicional” em música para abarcar um contexto que enfatiza a importância de outros tipos de conhecimento, como o tácito, situacional e experiencial? Nesse ínterim, como podemos alargar as considerações sobre tecnologia musical, levando em conta uma mudança conceitual que imputa uma relação estruturante e retroalimentar entre tecnologia musical e criador musical?

Em termos de metodologia, a estrutura dessa tese se apoia em duas concepções: é uma pesquisa qualitativa do tipo histórico-estrutural na parte 1 e 2, segundo a definição de Triviños (2012, p.129)[1]. Especificamente, há uma abordagem histórica e descritiva na parte 1, fundamentalmente apoiada na pesquisa bibliográfica. Na parte 2, nota-se os contornos de uma pesquisa explicativa, que aprofunda o conhecimento da realidade e tem uma relação de complementaridade com a pesquisa descritiva, como escreve Gil (2012, p.29)[2]. Na parte 3, podemos classificar o estudo de caso apresentado como descritivo e explanatório, segundo definição de Yin (2004, p.25), porque tem relação com questões do tipo "como" e "porque". No caso, como e porque foi criada a trilha musical abordada para a série de animação Oswaldo. Notadamente, trata-se de uma pesquisa *ex-post-facto*, como explica Triviños (2012, p.54), porque os acontecimentos com os dados tratados já ocorreram. Além disso, as condições contextuais e sociais altamente relevantes abordadas reforçam a classificação da parte 3 como estudo de caso, definido como "(...) uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos" (Yin, 2004, p.33). Podemos também relacionar a parte 3 com a investigação artística, porque aborda "(...) indagações sobre problemas que dizem respeito à criação artística, que preocupam a comunidade de criadores e que dependem de sua experiência particular e conhecimento para serem apresentados e resolvidos" (López-Cano; Opazo, 2014, p.41, tradução nossa). Também é plausível notar uma relação com a metodologia auto etnográfica, por ter relação direta com "(...) estratégias de investigação que pretendem descrever e analisar sistematicamente a experiência pessoal do investigador para compreender aspectos da cultura, fenômeno ou evento a que pertence ou no qual participa" (López-Cano; Opazo, 2014, p.138, tradução nossa). Mais precisamente, também podemos classificar a parte 3 como uma autoetnografia analítica, pois "Sua missão já não é apenas registrar, e sim conhecer a fundo a atividade registrada, obter ideias, refletir e criar conhecimento a partir delas" (López-Cano; Opazo, 2014, p.145, tradução nossa).

Em todo caso, de forma geral, pode-se associar a união entre as três partes dessa tese com a técnica de pesquisa qualitativa chamada de triangulação, que baseia-se no princípio básico "(...) que é impossível conceber a existência isolada de uma fenômeno social, sem raízes

---

[1] "A pesquisa qualitativa do tipo histórico-estrutural, dialética, parte também da *descrição* que intenta captar não só a aparência do fenômeno, como também sua essência. Busca, porém, as causas da existência dele, procurando *explicar* sua origem, suas relações, suas mudanças e se esforça por *intuir* as consequências que terão para a vida humana" (Triviños, 2012, p.129).

[2] "Uma pesquisa explicativa pode ser a continuação de outra descritiva, posto que a identificação dos fatores que determinam um fenômeno exige que este esteja suficientemente descrito e detalhado" (Gil, 2012, p.29).

históricas, sem significados culturais e sem vinculações estreitas e essenciais com uma macrorrealidade social" (Triviños, 2012, p.138). Sendo assim, as três partes dessa tese triangulam uma relação de interdependência temática, analítica e experiencial.

Especificamente, o capítulo 1.1 compreende, de maneira mais incisiva, uma breve síntese histórica dos filmes de animação para se entender como esta forma de arte teve um desenvolvimento peculiar e se estabeleceu de maneira indelével. Historicamente, será abordado com mais ênfase o percurso dos filmes com animação ortodoxa, usando-se uma classificação proposta por Wells (1998, p.36, tradução nossa). Considerando-se também que, pontualmente, a série de animação Oswaldo, que figura no estudo de caso desta pesquisa, se encaixa nesta classificação. Segundo o autor acima mencionado, a animação ortodoxa possui uma configuração com figuras identificáveis (como animais ou pessoas), uma continuidade lógica da história (estabelecendo uma forma narrativa), um conteúdo visual uniforme e uma unidade de estilo e menor presença de uma abordagem "autoral" do artista. O oposto disso é o que Wells (1998, p.43, tradução nossa) chama de animação experimental, cujas características são abstração de formas, presença de uma continuidade não linear, existência de uma percepção mais interpretativa, senso de materialidade mais amplo (privilegiando, por exemplo, a evolução de materiais), múltiplos estilos de animação, mais subjetividade e presença do artista (em busca de inovação) e uma relação mais estreita com a música (com menos diálogo e menos clichês de efeitos sonoros). Evidente que há variações nos níveis de aplicação desses vários parâmetros, o que torna as fronteiras classificatórias, por vezes, nubladas. De qualquer forma, para concluir, há um amplo conjunto de obras e artistas que desenvolveram processos artísticos experimentais de animação absolutamente notáveis, mas que não serão aprofundados aqui.

No capítulo 1.2, é abordado o surgimento da sincronização entre som e imagem no cinema. Notadamente, configurou-se uma relação retroalimentar entre tecnologia e processo criativo. Os animadores e criadores musicais visionários mais proeminentes foram aqueles que perceberam claramente que o som nos filmes de animação teria um papel fundamental; e que a tecnologia teria uma importante função no desenvolvimento deste papel. E, portanto, a seu modo, estes visionários também foram pesquisadores de tecnologia, em um ambiente histórico de efervescência tecnológica, em constante mudança para atingir padrões de eficiência operacional e permeado por intensas disputas comerciais. Notadamente, os Estados Unidos da América tiveram um papel fundamental no desenvolvimento de muitas tecnologias na área do som. Pontualmente, quando pertinente, e em nome de uma perspectiva minimamente equânime, serão apontados os panoramas em outros lugares do mundo, com exceção do contexto brasileiro, que mereceu um capítulo próprio, por razões óbvias.

Neste trajeto de evoluções tecnológicas, surgiram novas mídias, como a televisão. E, com isso, houve uma expansão significativa no que diz respeito à produção de filmes, e, principalmente, de séries de animação. As tecnologias relacionadas à imagem seguiram seu processo evolutivo, como também evoluiu a tecnologia relacionada à música, nomeada como tecnologia musical. Os impactos foram amplos e afetaram toda a indústria de animação, assim como os criadores musicais. A forma como as trilhas musicais eram produzidas mudou drasticamente, apesar da sobrevivência vivaz de alguns procedimentos característicos que se conservaram ao longo do tempo, como no caso da música orquestral usada no cinema de animação. De qualquer forma, a ideia é que estas perspectivas históricas desemboquem na atualidade, configurando uma contextualização para que processos de criação musical mais atuais sejam abordados.

O percurso histórico da trilha sonora das animações (o conjunto de diálogos, efeitos de som e música) se deu de forma que cada uma destas áreas se desenvolveu de maneira própria, com a devida evolução procedimental e tecnológica e o consequente estabelecimento de modos de produção específicos ao longo do tempo. Nessa tese, entretanto, caberá um foco mais direcionado para a música, ainda que os desenvolvimentos históricos, no que concerne ao florescer das tecnologias relacionadas ao som, estejam altamente entrelaçados. Assim como estão também entrelaçados os desenvolvimentos das tecnologias relacionadas à imagem. Mais ainda, é possível notar que a evolução do filme de animação acontece inalienavelmente conectada a contextos culturais, econômicos e sociais.

Nesse sentido, as transformações das tecnologias envolvidas na produção de filmes, sejam de som ou imagem, são interdependentes e não lineares, na medida em que, às vezes, o que impulsionou a evolução do aparato de imagem foi o som, e vice-versa. É o que se nota, por exemplo, quando as demandas da televisão levaram ao desenvolvimento de novas tecnologias em microfones. Ou quando o silenciamento das câmeras e a introdução de microfones direcionais proporcionaram gravações de voz com mais qualidade[3], aliados ao surgimento do *boom*[4]. Inclusive, aquilo que, a priori, seria um desenvolvimento tecnológico aplicável apenas para uma determinada indústria, às vezes encontrou uma aplicação diferente em outro lugar.

---

[3] "O *boom* e os novos microfones direcionais melhoraram o sinal ao colocar o dispositivo de gravação próximo à fonte, a boca do orador. (...) O silenciamento da câmera e a introdução dos microfones direcionais, combinados com esta simples ferramenta [o *boom*], foram combinados para produzir gravações de voz de alta qualidade" (Crafton, 1997, p.242, tradução nossa).

[4] Definição de *boom*, segundo Kuhn e Westwell (2012, p.778, tradução nossa): "(...) uma vara extensível na qual um microfone é posicionado, controlada por um operador de *boom* que se certifica quanto ao correto posicionamento".

Como é o caso das pesquisas sobre o telefone, que contribuíram fortemente para o desenvolvimento dos aparatos tecnológicos do som, como cita Crafton (1997, p.31, tradução nossa): “O que quer que pertencesse ao som – sua criação, amplificação, transmissão e reprodução – era, obviamente, constantemente explorado pelos cientistas do telefone”. De certa forma, isto ocorre até hoje, quando se nota o avanço da tecnologia computacional (processadores, memórias e discos rígidos mais eficientes) proporcionar novas formas de produção e manuseio do som e da imagem, ou quando os computadores mais potentes possibilitam a aplicação de novas técnicas e o surgimento de recursos estéticos antes inexistentes ou pouco desenvolvidos. Historicamente, a evolução do som nos filmes aconteceu em ondas que se propagaram ao redor do mundo, com as tecnologias se espalhando em diferentes velocidades, de acordo com as peculiaridades sociais, políticas e econômicas de cada lugar.

No capítulo 1.3, o filme de animação “*Steamboat Willie*” recebeu atenção especial por ser pioneiro no que diz respeito a uma ótima sincronização entre som e imagem, assim como pelo papel significativo da música. Na subseção 1.3.1, é abordado o contexto histórico no qual o filme e seus criadores estavam inseridos. Isso nos ajuda a compreender o inovador processo de gravação de música para esse filme, abordado em 1.3.2, que se tornou um divisor de águas, causando notáveis e duradouros impactos nas práticas de sonorização de filmes de animação.

Em seguida, no capítulo 1.4, um breve contexto histórico das animações no Brasil também nos mostrará como aconteceu o desenvolvimento particular desta arte em nosso território. O objetivo é tratar dos pioneiros, mas também abordar, em um contexto mais amplo (político, econômico e social), como se chegou ao momento atual. Na subseção 1.4.1, importantes iniciativas de apoio à produção de filmes e séries de animação são abordadas, pela sua relevância no desenvolvimento e expansão do mercado brasileiro.

Logo após, no capítulo 1.5, a televisão é abordada, porque seu surgimento acarretou mudanças significativas, aumentando a demanda por filmes de animação e forçando uma reorganização nas forças produtivas. Na subseção 1.5.1, aborda-se como a música original para filmes e para séries de animação ganhou a companhia das músicas de catálogos, que entraram em cena como parte da estratégia para suprir as necessidades da nova estruturação de produção causada pela televisão. Em todo caso, o impacto do surgimento e desenvolvimento da televisão ecoou em muitas áreas, provocando também uma onda de novos artefatos tecnológicos (como a fita de vídeo) e técnicas (como novos métodos de sincronização), como é possível ler na subseção 1.5.2. Para autores como Strauss (2002, p.5, tradução nossa), Bendazzi (2016a, p.2, tradução nossa) e Williams (2021, p.2, tradução nossa) este momento representou a morte da

chamada “era de ouro” da música para filmes de animação, pelo menos em *Hollywood*, que compreende “(...) os filmes curta-metragem produzidos por estúdios de animação para lançamento em cinemas no início dos anos 1930 até o meio dos anos 1950” (Goldmark, 2005, p.2, tradução nossa).

Na sequência, no capítulo 1.6, há uma análise sobre como a evolução da tecnologia de gravação do som impactou os processos de criação musical para filmes e séries de animação, incluindo o desenvolvimento das tecnologias de gravação, em um movimento que notadamente se direcionou, entre outras coisas, para a portabilidade. E não apenas isso, porque entrou em cena, de maneira acachapante, o computador, que é devidamente abordado no capítulo 1.7. Após o seu surgimento, há uma significativa mudança na tecnologia musical. Em grande parte, devido ao aparecimento dos *softwares* de gravação e edição de áudio que abriram as portas para novas maneiras de criar e manipular música. Verifica-se que as novidades tecnológicas tiveram seu respectivo impacto no campo da criação musical para o audiovisual.

A segunda parte desta tese dedica-se, especialmente, a analisar o trabalho do criador musical e as peculiaridades do estúdio de gravação. Primeiramente, abordando como, na atualidade, o criador musical é potencialmente influenciado pela tecnologia musical. É abordado com maior ênfase, no capítulo 2.1, o caso do áudio-musicista, um conceito criado por Tápia (2021, p.187) para definir o músico que atua em sintonia e harmonia com o áudio musical, no qual os parâmetros da música e do áudio se fundem. Mais do que isso, se entrelaçam os atos de gravar, performar, compor, editar, produzir e finalizar. Neste sentido, no capítulo 2.2, é explorada a hipótese de uma criação musical no contexto do áudio musical e também inserida numa dimensão coletiva formada por pessoas com variados graus de familiaridade com o campo da música. Portanto, é importante o conceito de intersubjetividade como proposto por Tagg (2015, p.238, tradução nossa), para abordar como se dá o entendimento mútuo sobre música, com base em parâmetros de expressões musicais e paramusicais. No contexto da criação musical para o audiovisual, e em conexão com o estudo de caso que nesta tese será abordado, a intersubjetividade tem relação direta com os processos de aprovação das trilhas musicais, parte integrante e fundamental do cotidiano das pessoas que trabalham com o desenvolvimento de produtos audiovisuais.

No capítulo 2.3, a tese aborda o estúdio de gravação, a priori, o lugar onde se dá a criação musical. Notadamente, levantando questões sobre como o estúdio de gravação se transformou e como ele se configura como um campo que se entrelaça fluidamente com os processos criativos. Na subseção 2.3.1, as representações visuais e semânticas nos dispositivos do áudio musical são abordadas, porque são a base dos processos de criação musical, já que fornecem

uma estruturação funcional consistente. É abordado, neste sentido, o esqueumorfismo, uma tendência de representação visual que conecta, de diversas maneiras, o digital e o analógico, com impacto didático na forma como os áudio-musicistas navegam nas funcionalidades do áudio musical. O que nos leva à questão do gesto no ambiente musical, abordada em 2.3.2, porque a forma como o ambiente de criação musical se configura, seja analógico ou digital, depende de como o repertório gestual se desenvolve. Em síntese, é como a música se desenvolve em face de vários processos de tradução gestual para se articular como resultado sonoro, com notável importância das funcionalidades do padrão MIDI.

Na subseção 2.3.3, a última da parte 2, estuda-se como a interface das DAW se configura como notação musical com parâmetros específicos, porque, neste ambiente digital, uma visualização particular da criação musical se estabelece. Isto significa que é criada uma forma específica de representação visual, cuja familiaridade influencia o áudio-musicista e acaba por estabelecer uma maneira altamente idiossincrática de se lidar com o material musical. Especificamente, são analisados exemplos retirados do *Pro-tools*, por ser a DAW usada no estúdio Submarino Fantástico. Sobre isso, é importante dizer que os aspectos notacionais das DAW não são exclusividade do *Pro-tools* e poderiam ser discutidos, a seu modo, em qualquer DAW.

A parte 3 dedica-se ao estudo de caso específico de processo de criação musical para a série de animação Oswaldo. Aqui, configura-se o momento no qual eu escrevo sobre meus processos de criação musical. Configura-se uma relação de reciprocidade entre teoria e prática, onde "(...) o texto explica, fundamenta ou oferece provas ou argumentações sobre o que se realiza no âmbito criativo. Por sua vez, a obra criada ilustra e exemplifica as argumentações, discussões e reflexões aportadas no texto" (López-Cano; Opazo, 2014, p.191, tradução nossa). As abordagens teórica e histórica se entrelaçam para construir um entendimento sobre a experiência, que dialoga de diversas maneiras com muitos aspectos que serão apropriadamente abordados no decorrer da tese.

Antes de finalizar, algumas observações se fazem necessárias. Em nome do bom entendimento dos leitores, já que muitos termos relacionados à tecnologia são abordados, na medida do possível, haverá definições e explicações técnicas em notas de rodapé. Quando o assunto exigir uma explicação mais elaborada, explicações mais técnicas estarão presentes como apêndices, ao final do texto. Esta prática redacional visa a favorecer a fluidez do texto, sem tediosamente alongar uma abordagem mais descritiva e técnica.

Também foram disponibilizados, no capítulo que trata das trilhas musicais da série de animação Oswaldo, trechos de vídeos que são fundamentais para complementar a leitura. Dessa forma, agora é possível entrar na parte 1.

PARTE I – PERSPECTIVAS HISTÓRICAS

1.1 – Filmes de animação: uma breve síntese histórica

A complexidade inerente aos processos de criação e produção de filmes e séries de animação não pode prescindir da abordagem de aspectos históricos. Assim, é necessário analisar, especificamente, como o som se situa nessa história, de uma maneira intrinsecamente ligada à tecnologia. É preciso pesquisar quais forças se aglutinaram, quais componentes históricos foram cruciais e como os vários vetores tecnológicos se desenvolveram, para chegarmos à conjuntura contemporânea. Trata-se de um percurso histórico com algumas curvas mais acentuadas, que significaram mudanças mais profundas, como é o caso do desenvolvimento do som sincronizado, da televisão e dos computadores. Em todo caso, os processos criativos ligados ao som evoluíram influenciados pela tecnologia, de uma maneira retroalimentar: às vezes, a arte sendo o imperativo para que a tecnologia mudasse; outras vezes, a tecnologia sendo a força motriz para que a arte se reinventasse.

Entretanto, antes de começar essa breve síntese histórica, é crucial abordar algumas questões relacionadas a terminologia. Na maioria das vezes, o termo "trilha musical" foi escolhido para me referir à música criada para os filmes e séries de animação, ao invés de outros termos como música para o audiovisual, música para dramaturgia, composição musical etc. A "trilha" é um caminho musical, algo que se configura como um trajeto que possui configurações próprias e, ao mesmo tempo, se relaciona com os outros aspectos do som, como os diálogos e efeitos sonoros (ou desenho de som). Na minha experiência, no que diz respeito aos termos usados no dia a dia do estúdio Submarino Fantástico, onde trabalho, comumente é usado apenas o termo "trilha" para se referir à música de todos os projetos. Um termo equivalente em inglês talvez seja "*score*", definido por Kuhn e Westwell (2012, p.373, tradução nossa) como "A música composta, executada e gravada especificamente para um filme".

No que diz respeito ao som de forma geral, o uso do termo "trilha sonora" para designar só a música do filme é questionável, porque o som do filme é, de fato, a junção entre música, diálogos e desenho de som:

> Consumidores usam o termo trilha sonora para descrever CD´s e fitas associadas com a música de filmes; entretanto, a indústria usa este mesmo termo para denotar a mixagem completa de áudio que inclui diálogo, efeitos de som e canais de música. Os canais de música são também conhecidos como a música [*score*]. A música é composta; e uma trilha sonora é construída (Beauchamp, 2005, p.43, tradução nossa).

Então, a expressão "trilha sonora" será usada apenas quando o objetivo for se referir ao conjunto do som no filme de animação. Para nomear aquele que cria a trilha musical, usei o

termo “criador musical”. Esta escolha se deve, majoritariamente, ao fato de que o termo “compositor” já tem atrelado a ele uma quantidade considerável de associações. Por exemplo, no caso da música orquestral, há uma certa concepção mítica de compositor, que o destaca das outras pessoas que fazem música. Ou, uma associação com uma prática específica, como escrevem Zembylas e Niederauer (2018, p.4, tradução nossa), ao explicar que: “No contexto da música ocidental contemporânea, o ato de compor geralmente é criar uma peça para ser performada em público”. Em todo caso, como a prática de criação de trilhas musicais é muito diversificada, pareceu-me mais apropriado usar um termo mais neutro, como “criador musical”. Ou seja, em síntese, aquele que cria música. Um termo mais amplo, mas que, oportunamente, pode descrever melhor alguém que lida fluidamente com tecnologia musical, a música, o contexto social, as narrativas audiovisuais, os sistemas informáticos, etc. Exceções serão feitas quando se tratar de citações ou menções específicas a textos de outros autores.

Sobre o filme e/ou série de animação, diz-se, de maneira geral, que é o material audiovisual composto pelo processo de animação de formas. Ainda que existam filmes *live action*[5] que possuam animações dos mais variados estilos e tipos, desde os processos de computação gráfica que procuram ao máximo emular a realidade, até as inserções de animações de formas e figuras. Tampouco, não creio ser eficiente usar a expressão “filme animado”, pela falta de precisão que seu uso evocaria; afinal, um “filme animado” pode ser um filme alegre e divertido, que não necessariamente emprega o processo de animação.

Em sua etimologia, a “animação” e suas variantes “(...) são derivadas do verbo em latim *animare*, que significa ‘dar vida a’” (Wells, 1998, p.10, tradução nossa)[6]. A animação é mais uma técnica e/ou processo[7] do que, em si, um produto final. Furniss (2016, p.12, tradução nossa) afirma que a “Animação é um termo usado para descrever uma ampla gama de práticas nas quais a ilusão de movimento é criada com o movimento incremental de formas, dispostas sequencialmente como uma imagem em movimento”. Em outras palavras, uma forma de representação visual cuja produção está intrinsecamente permeada por processos tecnológicos, como afirma Goldmark (2005, p.3, tradução nossa): “A animação não é um gênero; é um processo tecnológico que cria uma forma particular (altamente idiossincrática) de representação

[5] “Eventos performados em um filme por atores ou animais, de forma distinta a ações performadas por figuras animadas” (Kuhn; Westwell, 2012, p.261, tradução nossa).

[6] Lucena Júnior afirma o mesmo: “A palavra ‘animação’, e outras a ela relacionadas, deriva do verbo latino *animare* (‘dar vida a’) e só veio a ser utilizada para descrever imagens em movimento no século XX” (Lucena Júnior, 2005, p.28).

[7] Williams (2021, p.12, tradução nossa) segue esta mesma lógica: “Animação ou desenho não são uma mídia em si; é mais bem entendida como um formato definido pela técnica que pode ser realizada em muitas mídias diferentes de imagem em movimento”.

visual". Na literatura consultada para esta pesquisa, muitas vezes o termo "animação" apareceu como sinônimo do filme de animação. Assim como também aparecem termos como "desenho animado" ou apenas "desenho". Em inglês, ocorre o mesmo, com o uso frequente de termos como "*cartoon*" e "*animated cartoon*".

Há, ainda, autores que fazem um ranqueamento qualitativo entre estes termos, associando pejorativamente "desenho" à cultura popular e "animação" a processos artísticos mais elaborados, por exemplo[8]. Ou associando "animação" ao cinema e "desenho" à televisão[9]. Talvez esta variedade de leituras seja apenas uma consequência da natureza multidisciplinar da animação, que dá origem a uma ampla e complexa gama de manifestações artísticas. A animação, por ser um processo, possibilita numerosos produtos artísticos, desde filmes de longa e curta metragem (ficção e/ou documentários) até jogos, séries, vinhetas gráficas para diversas mídias, efeitos especiais para cinema, transições em ícones e interfaces em sistemas operacionais para aparelhos telefônicos celulares, computadores e *tablets*. Trata-se, como diz Pandolfi (2021, p.37), de uma arte "(...) que tem a possibilidade de reunir, em uma única obra, conceitos de narrativa, fotografia, desenho, escultura, pintura, arquitetura, moda, anatomia, atuação, música e programação, para citar alguns"[10].

Em termos históricos, a animação e o cinema foram contemporâneos, unidos na interseção do interesse em comum pela pesquisa das imagens em movimento. Por isso, em muitos momentos, a história aqui pesquisada é a dos filmes de uma forma geral[11], onde está incluído o filme de animação.

Segundo Bendazzi (2016a, p.12, tradução nossa), a partir de 1820, "Cientistas, inventores, criadores de brinquedos, *showmen* e, acima de tudo, o público estavam interessados em uma única coisa: movimento". Mesmo antes do século 19, há exemplos arqueológicos de desenhos sequenciais que sugeriam um movimento implícito, em vasos e tecidos. De acordo com o horizonte histórico, o desejo de animar figuras existe desde os tempos pré-históricos, até

---

[8] Como Wells (1998, p.7, tradução nossa), ao afirmar que: "O desenho parece fazer parte de uma cultura popular facilmente descartável; 'animação', como um termo, pelo menos carrega consigo uma aspiração por seu reconhecimento enquanto arte e, de fato, uma avaliação apropriada para outras formas animadas".

[9] Como Williams (2021, p.29, tradução nossa), ao escrever que: "Considerando sua mídia e seu formato sob um escrutínio analítico, a animação é revelada como uma forma do cinema e o desenho como uma forma da televisão"

[10] Wells (2006, p.7, tradução nossa) escreveu algo similar: "A animação é uma arte e ofício interdisciplinar e transdisciplinar, abarcando desenho, escultura, modelagem, performance, dança, computação, engenharia social e muito mais".

[11] Crafton (1993, p.36, tradução nossa) escreve o mesmo: "(...) tecnologicamente, a 'pré-história' do cinema e da animação são inseparáveis. Uma premissa deste livro é que o filme animado é uma subespécie dos filmes em geral. Sua história coincide e corre paralelamente, como um todo, com a história do filme". Em outras palavras, "(...) a pré-história da animação e a pré-história do cinema são a mesma" (Bendazzi, 2016a, p.12, tradução nossa).

atingir o desejo formal com a arte moderna[12]. Entretanto, como diz Crafton (1993, p.36, tradução nossa), "(...) as antigas tentativas de animar imagens, no máximo, representam ancestrais comuns que logo foram suplantados, uma vez que a forma fotográfica de fazer filmes se tornou disponível". O que significa dizer que o desenvolvimento de geração de movimento pela sucessão de imagens iria depender da evolução cientifica e técnica de processos produtivos, algo que ocorreu, notadamente, na virada do século XIX[13]. Vejamos um pequeno resumo:

> A introdução de tecnologia da imagem em movimento [*motion picture*] ocorreu, a grosso modo, entre 1893 e 1895. Primeiro, veio o desenvolvimento de bases fotográficas flexíveis e câmeras compatíveis com elas; e então, veio a invenção do equipamento que disporia estes filmes, individualmente, em máquinas de visualização, e então para o público, com projeções. O cinema antigo era dependente das crescentes habilidades especializadas dos óticos, que pesquisaram as lentes oculares para lanternas mágicas e, eventualmente, para equipamentos de filmes; que também se apoiavam na difusão da eletricidade, que foi largamente introduzida depois da virada do século vinte, variando de país para país (Furniss, 2016, p.26, tradução nossa).

Antes mesmo do aparecimento do cinema, em dezembro de 1895[14], é importante citar que os brinquedos óticos tiveram grande importância nos primórdios da história das animações. Para ilustrar avanços na área médica, no século XIX, em relação a como os humanos processavam a informação visual,

> (...) alguns pesquisadores desenvolveram dispositivos de movimento que demonstravam processos perceptivos, os dando nomes altivos, com sonoridade grega, para estabelecer sua credibilidade. Algumas destas invenções iriam depois se tornar acessíveis para o público em geral, como formas de entretenimento ou brinquedos óticos (Furniss, 2016, p.17, tradução nossa).

É o caso do taumatrópio [*thaumatrope*], a lanterna mágica, o *flip book*, o zootrópio [*zoetrope*], o zoopraxinoscópio e o fenaquistiscópio [*phenakistoscope*][15]. A imagem em movimento estava atrelada ao seu aspecto lúdico, em suma, era considerada uma nova forma de entretenimento cujo potencial artístico e comercial iria ser sistematicamente explorado[16].

---

[12] Cf. Lucena Júnior (2005, p.29).

[13] A animação "(...) como ilusão do movimento através da rápida sucessão de imagens, requeria um elevado grau de desenvolvimento científico e técnico para ser viabilizada enquanto arte – o que só vai acontecer no início do século XX" (Lucena Júnior, 2005, p.30).

[14] "Em 28 de dezembro de 1895 é feita a primeira exibição com o cinematógrafo, no *Grand Cafe* situado no *Boulevar* dos *Capuccinos*, em Paris. Tempos depois foi afixada uma placa dizendo 'Aqui em 28 de dezembro de 1895 teve lugar a primeira projeção pública de fotografias animadas'" (Gutiérrez, 2012, p.27).

[15] Cf. Nesteriuk (2011, p.26).

[16] "Intrínseco ao entendimento destes avanços era a ideia da imagem em movimento como algo essencialmente mágico – algo colorido, divertido e 'milagroso' em sua manipulação de imagens fixas" (Wells, 1998, p.12, tradução nossa).

Em 1877, o francês Émile Reynaud criou o praxinoscópio, a base do seu teatro ótico que exibia os filmes "*Pantomimes Lumineuses*", considerados um enorme sucesso na época[17]. Explicando melhor, o praxinoscópio

> (...) consistia de um cilindro preso a um pivô. Uma tira colorida de papel na parte interna do cilindro mostrava os estágios consecutivos de um movimento. Quando o cilindro rodava, estes estágios eram refletidos rapidamente em um prisma espelhado no pivô e o espectador que olhava para o prisma veria a imagem desenhada se mover livremente (Bendazzi, 2016a, p.16, tradução nossa).

Figura 1 - *Steam-driven Praxinoscope with Animation Strips*.

Fonte: *Academy Museum Of Motion Pictures* (2024).

Após adaptar sua invenção para aplicação em grandes espaços e para públicos maiores, Reynaud a patenteou como "*Théâtre Optique*"[18] [teatro ótico]. O sucesso de Reynaud contribuiu decisivamente para o estabelecimento das imagens em movimento como uma nova

[17] "Reynaud fez algo em torno de 13 mil apresentações e continuou funcionando por cinco anos após a invenção do cinema por Lumière, em 1895" (Lucena Júnior, 2005, p.37).

[18] Lucena Júnior (2005, p.36) usa outro termo, o "Teatro de Praxinoscópio", assim descrito: "Seu dispositivo permitia a visualização da animação de figuras (desenhadas com tecido transparente, em tiras com perfuração lateral para ser tracionadas por engrenagem) sobre a projeção de um cenário numa tela por meio de um complicado sistema de espelhos e lentes".

forma de entretenimento[19] com parâmetros altamente idiossincráticos, a ponto de o teatro ótico ser considerado a pedra fundamental do cinema de animação[20].

A animação *stop motion* é relacionada ao cinema antigo[21], atrelado ao qual devemos citar a obra do inglês Arthur Melbourne-Cooper, que já criava animações neste estilo antes da virada do século XX[22]. Em 1899, Melbourne-Cooper realizou um filme intitulado "*Matches Appeal",* o filme quadro-a-quadro mais antigo a ser feito, como afirma Bendazzi (2016a, p.22, tradução nossa). Um outro artista inglês a ser citado é James Stuart Blackton, a quem é atribuído o primeiro desenho animado[23], realizado em 1906. Seu filme "*Humorous Phases of Funny Faces*" é considerado um *lightning sketch*, um formato ou ato de espetáculo *vaudeville* "(...) durante os quais um artista desenhava caricaturas rápidas de espectadores ou modificava um desenho enquanto fazia um monólogo" (Bendazzi, 2016a, p.25, tradução nossa)[24]. Segundo este mesmo autor, antes deste filme de 1906, em 1900, havia o registro de outro, no mesmo estilo, intitulado "*The Enchanted Drawing*" [o desenho encantado].

Dentro deste contexto histórico, de acordo com Crafton (1993, p.81, tradução nossa), Émile Cohl é outra figura fundamental na história da animação, produzindo, entre 1908 e 1921, mais de 250 filmes. Seu primeiro filme de animação, "*Fantasmagorie*"[25], é também considerado como primeiro desenho animado da história[26]. Cohl também representou um

---

[19] Segundo (Bendazzi, 2016a, p.17, tradução nossa), "Depois da invenção de Reynaud, a essência da performance não era mais o simples 'assombro' gerado pelo desenho (ou imagem) que se movia, mas um entretenimento em si".

[20] Nesteriuk (2011, p.26) afirma que "(...) é a partir do praxinoscópio e da primeira exibição do Teatro Ótico de Émile Reynaud, no Museu Grévin, em Paris, no ano de 1892, que surge o chamado cinema de animação".

[21] "A animação *stop motion* foi o estilo de animação dominante criado para o cinema antigo; frequentemente, um animador trabalhava sozinho. Inicialmente, o *stop motion* foi usado mais para criar efeitos visuais para produções *live action*, mas também era empregado em narrativas totalmente animadas" (Furniss, 2016, p.29, tradução nossa).

[22] "Na Inglaterra, Arthur Melbourne-Cooper (1874-1961) provavelmente estava criando filmes *stop motion* antes da virada do século, o que o tornaria o primeiro animador da história" (Furniss, 2016, p.30, tradução nossa).

[23] Lucena Júnior (2005, p.41) afirma que "Caberá a um artista plástico inglês, o ilustrador James Stuart Blackton (que migrou para os Estados Unidos aos 10 anos), a glória de ter realizado o primeiro desenho animado, '*Humorous Phases of Funny Faces*', em 1906".

[24] "Havia três componentes irredutíveis: um artista, ostensivamente, o protagonista do filme e invariavelmente representado pelo cineasta em si; uma superfície de desenho (um bloco de desenhos, quadro negro ou prancheta), sempre inicialmente em branco; e os desenhos, sendo executados pelo artista com os implementos apropriados, tais como canetas, pinceis e giz. Havia também uma estrutura narrativa básica. O artista desenhava e os desenhos se tornavam dotados da habilidade magica de se mover, espontaneamente mudar sua forma ou se tornarem 'reais' (tridimensionais). Eles podiam afirmar sua independência do artista ao desafiá-lo ou se recusarem a serem erradicados" (Crafton, 1993, p.70, tradução nossa).

[25] Exibido pela primeira vez em 17 de agosto de 1908 no *Théâtre du Gymnase*, segundo Bendazzi (2016a, p.31, tradução nossa). Um filme de dois minutos, com aproximadamente 700 desenhos, segundo o mesmo autor.

[26] "O primeiro filme que Cohl dirigiu, '*Fantasmagorie*', foi, indiscutivelmente, o primeiro e verdadeiro desenho animado" (Crafton, 1993, p.82, tradução nossa).

importante passo na evolução das animações[27], ao criar um estilo narrativo próprio, onde o desenhista em si saía de cena para dar autonomia aos seus próprios personagens.

> Preocupado com a verossimilhança, James Stuart Blackton e outros especialistas em *lightning sketches* da época tinham sempre o cuidado de justificar a presença de um mundo desenhado ao lado de um mundo real. Por outro lado, Émile Cohl optou por um universo cheio de personagens gráficos. A mão não era a mão de feiticeiro e as figuras desenhadas não estavam se movendo com mágica: elas tinham uma vida em si, e assim, afirmavam que um universo artístico separado existia (Bendazzi, 2016a, p.31, tradução nossa).

Até aquele momento, esta fase do cinema pode ser chamada de "cinema de atrações"[28]. Significa dizer que as exibições de cinema estavam inseridas em um formato de teatro de variedade, o *vaudeville*[29]. Nele, o filme[30] ainda era apenas um ato inserido entre muitos outros atos, cujas exibições aconteciam em espaços não especializados, como feiras, mercados, festivais, igrejas e escolas. Esta era a época do chamado "cinema silencioso":

> É dito que a era silenciosa durou de 1895 até o fim dos anos 1920, quando processos de som sincronizado foram amplamente aplicados; mas, ao contrário do termo, os filmes dessa era não eram realmente silenciosos, na medida em que quase sempre incluíam elementos sonoros executados ao vivo. Os teatros contratavam músicos para tocar junto com os filmes e efeitos de som eram criados usando instrumentos musicais ou objetos sonoros (Furniss, 2016, p.27, tradução nossa) [31].

Para complementar a citação acima, a pesquisadora Ana Luiza Pereira Barbosa esclarece:

> Pelas poucas informações específicas disponíveis sobre os acompanhamentos sonoros para filmes de animação, é de se supor que geralmente recebiam o mesmo tratamento que filmes de ação ao vivo, de acordo com a disponibilidade da sala de exibição: desde um pianista em uma pequena sala até uma orquestra com setor de efeitos sonoros, em salas maiores. Onde não

---

[27] Conforme escreve Lucena Júnior (2005, p.49), coube a ele "(...) uma tarefa de enorme significado, que afasta a animação da 'magia' proporcionada pela técnica, empurrando-a para além de um mero mecanismo de trucagem e, mais que tudo, outorgando-lhe uma filosofia estética".

[28] Bendazzi (2016a, p.21, tradução nossa) atribui esta denominação aos historiadores Tom Gunning e André Gaudreault, sem notas em seu texto referentes a textos específicos destes autores.

[29] "A palavra *vaudeville* teve sua origem na França do século 15, quando um moleiro chamado Olivier Basselin, no vale de Vire, na Normandia, escreveu uma série de canções que ele chamou de *Vaux-de-Vire*. As canções foram populares por duzentos anos e o nome foi corrompido para *voix de ville*, ou sons da cidade. Daí veio o francês *vaudeville*, significando uma balada ou uma forma de comédia leve" (Slide, 2012, p.xiv, tradução nossa).

[30] "Nos teatros de *vaudeville*, o filme era um ato dentro de um formato de variedades e o performer frequentemente interagia com imagens artificiais" (Bendazzi, 2016a, p.21, tradução nossa).

[31] Grajeda (2012, p.138, tradução nossa) afirma o mesmo: "(...) é importante reconhecer que o cinema 'silencioso' nunca foi verdadeiramente silencioso, não obstante o mito persistente de que o silêncio foi repentinamente destruído pelos filmes falados [*talkies*] em 1926 e 1927".

> houvesse um músico de acompanhamento, o filme seria exibido em silêncio (Barbosa, 2009, p.29).

Ou seja, os músicos faziam ao vivo os acompanhamentos musicais dos filmes. Estes acompanhamentos poderiam ser executados apenas por um único músico ou por um grupo de músicos, que poderiam tocar não somente durante os filmes, mas também antes e/ou depois:

> (...) o desenvolvimento da linguagem narrativa no cinema passa inevitavelmente pela via musical. A partir do momento em que as exibições de filmes eram sempre acompanhadas de música, a própria formação do código narrativo do cinema, bem como do referencial que, paralelamente, o público desenvolveu para decodificar esse código, não se deram exclusivamente pela dimensão imagética do cinema, mas sim pela soma desta com a dimensão musical. Desde o princípio, a articulação fílmica dá-se com a presença da música (Carrasco, 2007, p.38).

No que diz respeito ao corpo de conhecimento sobre estas práticas musicais, havia muitas publicações disponíveis, principalmente manuais que discorriam sobre como tocar para filmes. Segundo Goldmark (2002, p.17, tradução nossa), há pouca informação disponível sobre como as animações eram sonorizadas, na medida em que os longas metragem *live action* recebiam quase toda atenção destes manuais de acompanhamento. Uma das exceções, segundo Goldmark (2002, p.17, tradução nossa), é o "*Musical Accompaniment of Moving Pictures: A Practical Manual for Pianists e Organists*", publicado em 1920 pela *Boston Music Co*, de autoria de Edith Lang e George West.

Em um sentido mais amplo, não só se referindo aos filmes de animação, Buhler e Lewis (2016, p.8, tradução nossa) afirmam que havia três princípios estruturantes nas performances musicais para o filme durante a era silenciosa: compilação, improvisação e partituras especiais. Ou seja, além de manuais dizendo como tocar, havia compilações de composições[32], divididas por tópicos, como, por exemplo, tipos de climas [*moods*]. Entra elas, nos Estados Unidos, a mais famosa, como afirmam Buhler e Lewis (2016, p.10, tradução nossa), foi "*Motion Picture Moods for Pianists and Organists*" (1924), de Ernö Rapée. Sobre as partituras especiais, criadas e distribuídas para filmes específicos constata-se, genericamente, como a evolução do acompanhamento musical no cinema mudo pode ser dividida em três fases, como propõe Carrasco (2007, p.39): a primeira fase é caracterizada por não haver ainda uma preocupação entre a relação do conteúdo musical e do conteúdo dos filmes, na qual "A seleção musical era

[32] "As partituras compiladas, sejam o conjunto de partituras circulantes ou organizadas pela equipe musical dos cinemas, eram especialmente comuns, e todo um setor da indústria de publicações musicais estava organizada para dar suporte a este conceito. As empresas de publicações não apenas forneciam música original composta para acompanhar situações convencionais, como também ofereciam catálogos e antologias de música indexadas por clima e tópicos, para facilitar a consulta" (Buhler; Lewis, 2016, p.8, tradução nossa).

feita pelos músicos responsáveis pelas salas de exibição" (Carrasco, 2007, p.39); a segunda fase acontece quando

> (...) os realizadores de cinema começam a se interessar pelo acompanhamento musical de seus filmes. O grande potencial comercial do cinema atrai também a atenção dos editores musicais, que, cientes do mercado e dos interesses da indústria cinematográfica, passam a editar em larga escala partituras exclusivamente voltadas ao acompanhamento musical de filmes (Carrasco, 2007, p.41).

E a terceira fase já indicava um movimento na direção da padronização da música para o cinema, na medida em que havia planilhas com indicações musicais previamente escolhidas. Em resumo:

> (...) a música no período do cinema mudo percorre um caminho que parte de uma situação inicial, quando ela não passava de um mero fundo musical para o filme e termina por alcançar um *status* de parte integrante do produto final, a partir do momento em que passa a ser distribuída junto com a película (Carrasco, 2007, p.43).

É interessante notar que a tarefa de executar os efeitos sonoros do filme ficava também a cargo dos músicos[33], que improvisavam a geração de ruídos para sonorizar as ações que aconteciam na tela. Além disso, as animações "silenciosas" usavam recursos visuais e dramáticos para sugerir elementos sonoros, tais como plano de apresentação, pantomima, textos e símbolos, onomatopeias, imagens de notas musicais, balões, intertítulos, estrelas, traços de expressão, *close-up* na fonte sonora, concertos e danças[34]. O plano de apresentação, inclusive, segundo Barbosa (2009, p.37), sugeria uma forma de organização da imagem de forma a configurar um certo padrão repetitivo de movimentos, fornecendo, assim, um pulso para o acompanhamento musical. Recursos gráficos advindos dos desenhos em quadrinhos[35] também eram usados, como as risadas ("*Há Há*"), estouros ("*Crash*", "*Bang*"), gritos ("*Help*"), apitos e sons mecânicos ("*Honk*", "*Toot*"), beijos ("*Smack*"), sons de animais ("*Bow ow*", "*Quacks*"), ronco ou sono ("*Zzzz*").

Neste ponto, é importante dizer que o desenvolvimento das tecnologias relacionadas à gravação e reprodução do som, notadamente a reprodução sincronizada de som e imagem, iria

---

[33] "Frequentemente é o ruído, mais do que música, que é necessário para levantar a hilaridade da plateia; e o ruído pode ser de vários tipos. Ele deve ser sempre imitativo quando acompanha uma queda, uma pancada, um escorregão, o girar ou miar de um gato, ou o latir de um cachorro (Lang; West, *apud* Goldmark, 2002, p.18, tradução nossa).

[34] Cf. Barbosa (2009, p.35).

[35] "O balão de diálogo, um recurso bastante característico de HQ, aparece nos desenhos animados silenciosos com bastante frequência até meados dos anos 20" (Barbosa, 2009, p.48).

alterar significativamente as práticas sonoras do "cinema silencioso"[36]. O próprio manual de Edith Lang e George West, nos anos 1920, já fazia uma importante menção ao som gravado, citando a relevância dos hábitos de escuta do público em relação à montagem dos repertórios que eram executados pelos músicos[37]. Mais além, podemos dizer que o próprio conceito de trilha musical em filmes está atrelado ao aparecimento do som sincronizado[38]. Assim, é prudente investigar como ocorreu esta transição do cinema "silencioso" para o cinema com som sincronizado. As implicações desta mudança foram complexas e profundas, com consequências amplas sobre a indústria cinematográfica como um todo, mediante uma aguda mobilização dos setores produtivos e tecnológicos para estabelecer possíveis padrões que, em um futuro próximo, poderiam ser adotados em relação ao som. Esta busca por padronização foi perseguida não apenas para organizar os processos produtivos, mas também pelas empresas produtoras de tecnologia da época, com intuito de articular vantagens comerciais. O que causou um impacto notável na organização empresarial das produtoras de animação, que manobravam negociações cruciais para tornar viável a exibição e produção de suas animações.

1.2 – O surgimento da sincronização entre som e imagem no cinema

> Não, eu não acho que o filme falado[39] terá sucesso nos Estados Unidos. Os Americanos[40] preferem o drama silencioso. Eles estão acostumados com os filmes como são e nunca ficarão entusiasmados com qualquer voz sendo adicionada a eles. Sim, isso será uma novidade por algum tempo, mas o frisson logo passará e os fãs de filmes pedirão pelo silêncio ou por um pouco de música orquestral. Eu acredito que os experimentos darão certo. Eu estou certo que as vozes podem ser reproduzidas e se encaixarem no lugar certo da ação na tela, mas o povo Americano não quer isso e não vai receber bem. Estamos

[36] Barbosa (2009, p.52) escreveu que toda a gramática sonora desenvolvida durante o cinema silencioso "(...) teria que se adaptar à realidade da capacidade de reprodução sincrônica do som".

[37] "É bom também manter contato com os anúncios mensais de últimos lançamentos de gravações fonográficas. Como regra, estes números se provaram um sucesso e as pessoas gostam de ouvir suas músicas favoritas, sejam aquelas que já possuem em casa ou as novas que podem adicionar à sua coleção. O repertório do músico deve ser mantido vivo pela adição de materiais novos e atualizados" (Lang; West, *apud* Goldmark, 2002, p.19, tradução nossa).

[38] "(...) não é possível se referir à música do cinema mudo como trilha musical, mas apenas como acompanhamento musical de filmes. Esta distinção tem, por um lado, um caráter técnico: o conceito de trilha musical, tal como o entendemos hoje, surge apenas depois do advento do som sincronizado, quando se tornou possível estabelecer relações precisas entre som e imagem" (Carrasco, 2007, p.38).

[39] Nota de tradução: a expressão usada no texto original é *talking moving picture.* Outros autores usam o termo *talkies* para se referir ao filme falado, ou seja, o filme que possui sons de diálogos. Embora haja ênfase no som do diálogo, estamos falando de filmes que, muitas vezes, contém também música. Mas, a grande novidade era, de fato, poder ouvir o som das vozes dos atores e atrizes. Assim, na minha redação manterei "filmes sonoros", porque abrange melhor a real natureza destes filmes. E manterei as traduções dos autores citados.

[40] Nota de tradução: a expressão usada no texto original é *Americans.* Como neste contexto esta palavra se refere apenas aos habitantes dos Estados Unidos da América, no texto de minha autoria usarei como tradução a palavra "Estadunidenses". E não "Americanos", que, a meu ver, abrange toda a comunidade americana, incluídos aí América do Norte, América Central e América Latina.

> perdendo tempo indo em frente com este projeto (Edison, Thomas *apud* Crafton, 1997, p.101, tradução nossa).

Esta citação de Thomas Edison é sintomática a respeito da recepção do cinema falado. Ou seja, na época, o som dos diálogos nos filmes não era uma certeza e dividia opiniões entre cineastas e pessoas envolvidas no processo produtivo do audiovisual como um todo. Como a música e os efeitos sonoros saíram da performance ao vivo nas salas de exibição e foram parar dentro dos filmes foi um processo historicamente longo. Porque essa novidade, basicamente, envolveu grandes mudanças em toda a cadeia de produção: atores e atrizes precisariam falar e cantar, as salas de cinema necessitariam de novos equipamentos para exibir os filmes sonoros e os fabricantes de equipamentos teriam de lidar com delicadas e complicadas implicações técnicas. Em síntese, houve uma avalanche de mudanças relacionadas à sincronização entre som e imagem[41].

Neste momento histórico, primeiramente, estamos falando de tentativas de sincronizar discos e cilindros fonográficos com os filmes. Portanto, creio que é apropriado afirmar que, neste aspecto, há duas vertentes de análise bem claras e que não são excludentes: sobre as aplicações da fonografia para uso pessoal e caseiro e sobre a adaptação da fonografia e seu aparato técnico para o cinema. Se, no âmbito do consumidor individual típico, o movimento implícito foi levar a música das salas de concerto para a sala de estar, no âmbito da fonografia aplicada ao cinema, o movimento foi de levar a música do fosso do teatro para dentro do filme[42]. Essa mudança envolveu a integração tecnológica entre os aparatos de som e imagem, notadamente, aparelhos de reprodução fonográfica (como o fonógrafo e o gramofone) e projetores. O que, na verdade, aconteceu desde o início do cinema[43]. Em relação ao fonógrafo Katz destaca:

> É importante entender que [Thomas] Edison não pretendia inventar um dispositivo para gravar e reproduzir música. Trabalhando com duas tecnologias já existentes, o telefone e o telégrafo, ele e seus assistentes buscavam um meio de preservar mensagens faladas. O primeiro fonógrafo operativo, que o assistente John Kruesi construiu em 1877 a partir dos esboços de Edison, era um elegante dispositivo simples que funcionava sem

[41] "A transição do filme silencioso para o filme com som sincronizado foi uma das mudanças mais dramáticas da história do cinema, transformando radicalmente a tecnologia, as práticas e as estéticas da criação de filmes [*filmmaking*] em menos de uma década" (Buhler; Lewis, 2016, p.7, tradução nossa).

[42] "Enquanto em 1926 a prática de som estabelecia o fosso da orquestra como fonte de toda música (tipicamente pensada como acompanhamento), os muitos filmes musicais do período de 1927-29 frequentemente posicionavam a fonte da música na tela. Como mostra um anúncio de 1929 da *Western Electric*, este novo modelo é doravante reconhecido pelos teatros quando colocam os alto-falantes atrás da tela, para que todo som possa repetidamente ser identificado com a atividade apresentada no filme" (Altman, 1995, p.4, tradução nossa).

[43] "Cineastas e inventores estavam interessados em conectar mecanicamente som e imagem desde os anos iniciais do cinema" (Buhler; Lewis, 2016, p.10, tradução nossa).

> eletricidade. As gravações eram feitas quando (necessariamente) se gritava em um bocal (ou 'diafragma de voz' [*speaking diaphragm*]) enquanto se girava uma manivela presa a um cilindro de metal (Katz, 2012, p.12, tradução nossa).

Em 1887, Emile Berliner, um alemão naturalizado estadunidense, registrou a patente do gramofone, um termo "(...) que se refere especificamente a uma máquina que toca discos, diferente do fonógrafo que tocava cilindros" (Katz, 2012, p.14, tradução nossa). Curiosamente, no mesmo ano em que os irmãos Lumière fizeram a primeira exibição pública de seu sistema de projeção, em 1895, Thomas Edison desenvolveu o *Kinetophone*, que juntava seu *Kinetoscope* com o fonógrafo[44]. De fato, havia uma onda de invenções em vários lugares do mundo[45], cujo objetivo era o mesmo: unir som e imagens em movimento. É importante pontuar que, como afirma Grajeda (2012, p.142, tradução nossa), estes e outros sistemas "(...) não apenas foram inventados neste período; durante a primeira década do século 20, eles foram instalados em centenas de teatros pela Europa e de costa a costa nos Estados Unidos". Também é importante notar que este período foi marcado por experimentações, onde a "(...) intermidialidade entre som/música e imagem/tela não era fixa ou predeterminada, e sim instável e condicional, uma série de relações negociadas entre especialistas [*practioners*], músicos, técnicos e outras partes" Grajeda (2012, p.144, tradução nossa).

Sobre esses sistemas, havia uma grande dificuldade de sincronização (e também com a amplificação), porque o funcionamento do paralelismo mecânico entre o projetor de imagens e os reprodutores sonoros (sejam em disco ou cilindro) era muito suscetível a falhas. Por exemplo, no Cronofone de Léon Gaumont, os motores do projetor e do fonógrafo eram ligados em série, em um circuito de corrente contínua, como aponta Crafton (1997, p.55, tradução nossa). No *Kinetophone* de Thomas Edison, a conexão era feita por roldanas com correias[46]. Quanto especificamente a este fonógrafo de Edison, que era conectado ao projetor por um cinto [*string belt*], Kellogg (1955a, p.291, tradução nossa), especificou que tinha "(...) uma construção especial, para fornecer volume máximo e reprodução longa. A gravação em cilindro era muito maior e a corneta e diafragma consideravelmente maiores do que os fonógrafos caseiros".

---

[44] Cf. Buhler e Lewis (2016, p.10, tradução nossa).

[45] "Na França, Léon Gaumont desenvolveu o Cronofone [*Chronophone*], uma tecnologia de som em disco que ele patenteou e exibiu publicamente em 1902. Pesquisas significativas sobre a sincronização do som também ocorreram na Alemanha: em 1900, Ernst Ruhmer, em Berlim, anunciou seu Fotografofone [*Photographophone*], certamente o primeiro dispositivo a reproduzir com sucesso o som fotografado em filme; e o *Biophon* de Oskar Messter, exibido na Exposição Mundial de 1904, em Saint Louis" (Buhler; Lewis, 2016, p.11, tradução nossa).

[46] "Apesar de ser bem recebido na sua estreia de *vaudeville* em Nova Iorque, as exibições subsequentes não sincronizaram com sucesso e o som era estridente" (Crafton, 1997, p.55, tradução nossa).

Após a Primeira Guerra Mundial (1914-1918), houve um rearranjo das forças produtivas do cinema no mundo (incluindo o filme de animação), com um avanço significativo dos Estados Unidos[47] no papel de fornecedor de filmes, em detrimento dos Europeus:

> Por volta do meio dos anos 1920, a maioria das grandes companhias de produção eram controladas pelo dinheiro dos estúdios americanos. Quando os filmes americanos vieram, estavam geralmente acompanhados por curtas americanos. Assim, o ponto baixo da economia dos filmes europeus coincidiu precisamente com o advento do desenho dos estúdios nos Estados Unidos; e os europeus se viram sem um mercado, encarando uma dura competição e com poucos recursos (Crafton, 1993, p.211, tradução nossa).

Na Europa, paralelamente à percepção de que, nos anos 1920, a animação se estabelecia como uma indústria de entretenimento de sucesso, havia, na Alemanha, França, Inglaterra e União Soviética experimentos com diferentes formas artísticas de animação, uma *avant-garde* modernista, segundo Furniss (2016, p.66, tradução nossa). Boa parte desta produção se dedicava ao mercado publicitário, que era local e escapava ao domínio estadunidense[48]. Havia, de forma geral, após a guerra, uma sensação de frisson com os vários avanços tecnológicos que permeavam a sociedade daquela época[49]:

> (...) qualquer coisa associada à eletricidade tendia a gerar assombro e respeito, na medida em que combinava complexidade, a promessa de um futuro melhor e também o risco de um manuseio equivocado. Os filmes falados imediatamente foram incorporados a este circuito popular, que conectou os novos desenvolvimentos em transportes (trens e elevadores elétricos), comunicação (telefone e rádio) e aplicações relacionadas à facilitação do trabalho e ao ócio (o fonógrafo) (Crafton, 1997, p.21, tradução nossa).

Os avanços relacionados ao som não se limitaram aos sistemas de sincronização. Empresas estadunidenses como a *Western Electronic* (que desenvolveu o microfone capacitor, padrão no rádio da época) e a AT&T (que desenvolveu sistemas públicos de sonorização, ou *public address systems*, a partir da pesquisa sobre a reprodução do som em telefones) disputavam a liderança no setor de tecnologia, naquilo que era também uma guerra de patentes.

---

[47] "Os efeitos da guerra de 1914-1918, de forma geral, devastaram a indústria de filmes. (...) Inevitavelmente, os exibidores europeus começaram a depender dos filmes americanos para preencher suas telas" (Crafton, 1993, p.211, tradução nossa).

[48] "Uma forma dos animadores modernistas ganharem dinheiro foi criando filmes para uso em publicidade, um setor do mercado que os Estados Unidos não dominavam – porque seus anúncios eram frequentemente produzidos localmente" (Furniss, 2016, p.73, tradução nossa).

[49] "Uma corrida frenética de pesquisas sobre eletricidade nos anos 1920 levou a esforços renovados no desenvolvimento do som sincronizado, junto com muitas tecnologias de mídia de massa e som" (Buhler; Lewis, 2016, p.11, tradução nossa). Ou, como resume Crafton (1997, p.60, tradução nossa), "O que a aconteceu foi que as companhias elétricas e os estúdios, com o apoio da imprensa, criaram um clima de aceitação para o cinema sonoro. Isto foi feito primariamente ao criar um discurso que alinhava os filmes falados com os já poderosos mitos do progresso científico e determinismo tecnológico".

Neste efervescente mercado estadunidense, de forma geral, havia uma percepção de que o cinema se beneficiaria se uma padronização dos sistemas de som e imagem ocorresse o quanto antes. Em relação aos primórdios da normatização técnica relativa às questões de som e imagem, é necessário, além das empresas, citar duas organizações que surgiram nos Estados Unidos e que tiveram papel crucial.

Em julho de 1916, foi fundada a SMPE (*Society of Motion Pictures Engineers*) [sociedade dos engenheiros de cinema], cujo certificado de incorporação cita que "O negócio particular e objetos desta corporação são a promoção e avanço da arte do cinema para benefício mútuo" (SMPTE, 1976, p.1, tradução nossa). Mais ainda, podemos citar como seus objetivos: "(...) avançar na teoria e na prática da engenharia do cinema e suas artes e ciências aliadas, a normatização dos mecanismos e práticas empregadas e a manutenção de um padrão altamente profissional entre seus membros" (SMPTE, 1976, p.2, tradução nossa). A base deste texto, talvez influenciado pelo clima progressista da época, encharcado pelo discurso em prol da tecnologia e da otimização industrial, pode ser resumida na afirmação: "A normatização deve implicar o progresso" (SMPTE, 1976, p.4, tradução nossa). Isso significava, nos Estados Unidos, equilibrar as condições tecnológicas e produtivas entre a costa leste e oeste, além de facilitar a colaboração entre profissionais[50]. Assim, a SMPTE, desde 1916, divulga vários tipos de publicações, desde análises técnicas, relatórios de progresso do mercado e normas técnicas. A entidade teve sua sigla mudada de SMPE para SMPTE em 1950, incluindo a palavra *television* [televisão]. Autointitulada como uma organização global, segundo seu kit de impressa (SMPTE, 2023, p.2, tradução nossa), possuía mais de 200 empresas associadas e mais de 5.000 pessoas como membros em 2023.

A outra organização estadunidense digna de nota é a Academia das Artes e Ciências do Cinema [*Academy of Motion Picture Arts and Sciences*], fundada em 1927 e, inicialmente, vista como uma ameaça à autoridade da SMPE[51]. Essa Academia teve seu Conselho de Pesquisa [*Research Council*] organizado em 1934 e um grande compêndio de estudos publicado pela

[50] Marzola (2016, p.2, tradução nossa) afirma que "Por volta do fim da década 1920, na medida em que a organização e o poder econômico de *Hollywood* cresceram e o interesse dos produtores nas ferramentas de produção veio à tona com a introdução do som sincronizado, a separação entre costa leste e oeste [dos Estados Unidos], em termos de produção e engenharia, se tornou insustentável. Assim, a SMPE veio para facilitar a colaboração entre as distâncias geográficas, criativas e intelectuais que separava engenheiros e produtores dos consumidores de suas ferramentas".

[51] Segundo Marzola (2016, p.23, tradução nossa), as duas instituições cooperaram de várias maneiras. Entretanto, "A relação da SMPE com a Academia continuaria revelando o jogo de forças para estabelecer normas industriais e a retórica sobre tecnologia durante a era dos estúdios".

primeira vez em 1931, no livro de 584 páginas "*Recording Sound for Motion Pictures*" [Gravação de som para filmes] (Sciences, 1938, p.vii, tradução nossa).

Voltando ao som sincronizado no cinema, evolutivamente, os sistemas de sincronização entre som e imagem em disco e cilindro ganharam a companhia de sistemas óticos, no qual o som era impresso no filme junto com a imagem. Estes sistemas se tornariam o padrão no mercado e, em última instância, resolveriam os problemas crônicos de sincronização. Na verdade, é curioso notar que os experimentos e os esforços para gravar o som fotograficamente começaram antes que houvesse filmes impressos em película, conforme cita Kellogg (1955a, p.292, tradução nossa). Nesse sentido, os experimentos marcantes a serem citados são o de Alexander Graham Bel em 1880, o de E. W. Blake em 1878 e o de Charles E. Frilt em 1880[52]. Um pouco depois,

> Em 1919, três inventores alemães - Joseph Engl, Hans Vogt e Joseph Massolle – patentearam o *Tri-Ergon*, um sistema de gravação ótica exibido pela primeira vez em 1922. Enquanto isso, nos Estados Unidos, em 1923, Lee de Forest, trabalhando com Theodore Case, patentearam e demonstraram um sistema com tecnologia de gravação ótica chamado Fonofilme [*Phonofilm*] (Buhler; Lewis, 2016, p.11, tradução nossa).

De fato, por um bom tempo, os sistemas de sincronização óticos e em discos permaneceram em uso[53]. Na prática, isso significa que havia uma variedade de sistemas de sincronização espalhados pelos teatros, onde o filme ainda não era o centro das atenções, com apresentações ainda seguindo o formato *vaudeville*.

Para os músicos que ainda atuavam no esquema antigo de sonorização ao vivo (porque nem todos os teatros tinham sofrido a conversão para os sistemas de sonorização), a chegada do som sincronizado significou uma ameaça laboral e, ao mesmo tempo, uma possibilidade de abrir novas frentes de trabalho. Os músicos foram afetados, porque como estratégia deliberada para reduzir custos, um dos objetivos das empresas de produção de filmes, com os sistemas de sincronização, era justamente substituir as orquestras pelo som gravado.

O que aconteceu, em suma, foi que certos sistemas de sincronização obtiveram mais sucesso que outros, diversificando o número de instalações nos teatros, em um processo que ganhava um poderoso aporte dos estúdios de produção de cinema, que se associaram às empresas que produziam e pesquisavam tecnologia, como a *Western Electric*. Com o crescimento das transações envolvendo o som sincronizado no cinema, este tipo de acordo se

---

[52] Cf. Kellogg (1955a, p.292, tradução nossa).
[53] "Ainda que o som ótico no filme, no final, tivesse ganho [dos sistemas em disco], durante anos ambos os sistemas permaneceram igualmente viáveis" (Buhler; Lewis, 2016, p.11, tradução nossa).

tornou, na verdade, muito frequente. Estúdios diversos escolhiam sistemas de sincronização diferentes para suas produções, de acordo com tratativas comerciais especificas. Inclusive, alguns sistemas de sincronização se tornaram insolventes por conta de acordos empresariais desfavoráveis. O sistema Fonofilme, de Lee de Forest, por exemplo, fracassou comercialmente[54] porque não tinha acesso legal ao circuito termiônico[55], cuja patente pertencia à AT&T e RCA.

O sistema Vitafone [*Vitaphone*], cuja estreia foi com o filme "*Don Juan*", em 1926[56], também vale ser citado. A *Western Electric*, desenvolvedora deste sistema em disco, estabeleceu um acordo com o estúdio *Warner Bros.*[57], que planejava usar esse sistema "(...) para substituir músicos de orquestra por gravações musicais e fornecer 'atos' na forma de curtas gravados, permitindo aos teatros acesso às grandes estrelas" (Buhler; Lewis, 2016, p.12, tradução nossa)[58]. Em uma propaganda do Vitafone, de 1926, "(...) a companhia prometeu disponibilizar orquestras, espetáculos de ópera e estrelas para todos os cantos do mundo." (Crafton, 1997, p.73, tradução nossa). Além disso, significava que, provavelmente, muitos músicos perderiam seus empregos, com a substituição da performance ao vivo pelas gravações[59].

---

[54] "A abordagem orientada ao exibidor [adotada por de Forest] foi usada na hora errada, em que as grandes cadeias [de exibição] colocavam pressão nos proprietários de teatro independentes, reduzindo custos para aumentar seu poder de compra e tornando a programação mais uniforme" (Crafton, 1997, p.70, tradução nossa).

[55] "Termiônica é um ramo da física que diz respeito aos efeitos elétricos produzidos por metais aquecidos em um vácuo" (Crafton, 1997, p.27, tradução nossa). Notadamente, "O som do cinema também foi uma aplicação resultante da termiônica. O equipamento que os magnatas dos filmes instalaram em seus estúdios e os exibidores em seus teatros se apoiavam na tecnologia por trás dos dispositivos de válvula a vácuo" (Crafton, 1997, p.27, tradução nossa).

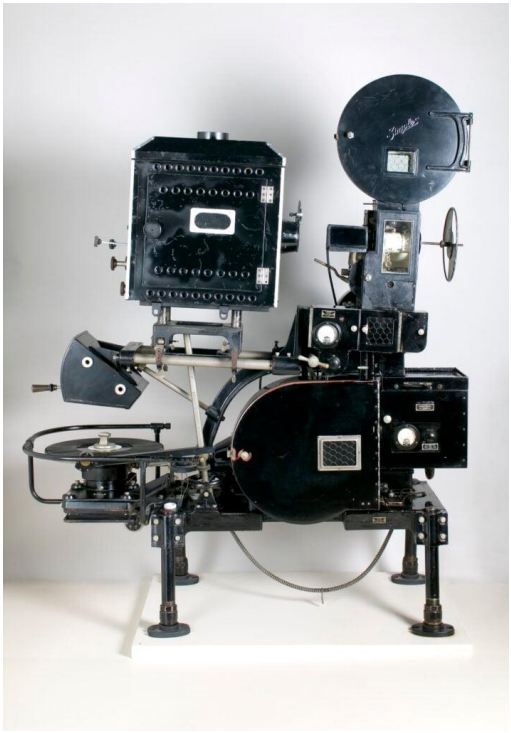
[56] Segundo Kellogg (1955, p.297, tradução nossa), a música deste filme foi gravada pela Orquestra Filarmônica de Nova Iorque.

[57] Na época, um estúdio modesto, mas promissor, segundo Buhler e Lewis (2016, p.12, tradução nossa).

[58] Sobre este assunto, Kellogg (1955a, p.297, tradução nossa) enfatiza que "A adoção do som por uma grande companhia de produção de filmes significaria um grande investimento, e seu sucesso não era apenas uma questão de performance técnica, mas também dos resultados artísticos, dramáticos e psicológicos que poderiam ser alcançados com a adição do som".

[59] "Não mencionado nestas promoções era o lado ruim: músicos perderiam seus empregos, a música soava 'enlatada' e o intangível prazer derivado de uma performance ao vivo sumiria" (Crafton, 1997, p.74, tradução nossa).

Figura 2 - Sistema Vitafone.



Fonte: *Museum Of The Moving Image* (2024).

Vale lembrar que, por volta de 1926, havia ainda uma intensa produção de filmes silenciosos. É importante dizer que o filme sonoro, naquela época, significava música, e não as falas. Havia uma certa apreensão generalizada sobre como seria a recepção do público em relação à fala dos atores e atrizes. Nos Estados Unidos, no final dos anos 1920, a indústria estava firmemente estabelecida em Los Angeles (depois de inicialmente se estabelecer em Nova Iorque) e girava em torno dos estúdios *Loew´s Incorporated/MGM*, *Paramount Pictures*, *Warner Bros.*, *Fox Film Corporation*, *RKO Radio Pictures*, *Universal Pictures*, *Columbia Pictures* e *United Artists*[60]. É notável que os estúdios maiores "(...) monitoravam as atividades com o som e trabalhavam para se posicionarem para lidar com mudanças, no caso dos experimentos de seus competidores mostrarem sinais de se tornarem rentáveis" (Crafton, 1997, p.104, tradução nossa).

Paralelamente, sistemas de gravação ótica em filme como o *Movietone* (introduzido em 1927 e controlado pela *Fox*) e o Fotofone (desenvolvido pela RCA e introduzido logo após o *Movietone*) começaram a ganhar terreno e, lentamente, ocupar o espaço dos sistemas que

[60] "(...) que se tornaram conhecidos como os 'cinco grandes' (*Loew´s Incorporated*/MGM, *Paramount Pictures*, *Warner Bros., Fox Film Corporation* e *RKO Radio Pictures*) e os 'três pequenos' (*Universal Pictures*, *Columbia Pictures* e *United Artists*)" (Furniss, 2016, p.92, tradução nossa).

usavam discos; talvez, como um movimento em direção à padronização[61]. Pesavam contra os sistemas em disco a dificuldade de manuseio e a baixa longevidade das mídias[62]. Em termos de qualidade de som,

> Nem o disco, nem o sistema ótico eram perfeitos; e não havia um veredito imparcial sobre os méritos acústicos de um ou do outro. Para os pesquisadores atuais, ouvir restaurações modernas de gravações em disco revela que os discos eram menos ruidosos que o som ótico, com uma amplitude de frequência limitada, mas satisfatória. As impressões óticas, invariavelmente, possuem um alto chiado de fundo, mas parecem reproduzir as frequências altas com mais precisão. Estas, entretanto, são opiniões subjetivas que não levam em conta (e não podem levar) os efeitos da extensiva remasterização eletrônica que o processo de restauração e transferência geralmente empregam (Crafton, 1997, p.148, tradução nossa).

Em termos de quantidade, dos 21.739 cinemas dos Estados Unidos em 1931, a "(...) grande maioria (19.304) eram espaços operados independentemente e 11% (2.435) eram afiliados a estúdios de cinema, com 62% (mais de 13.000) dos cinemas convertidos para o som" (Crafton, 1997, p.156, tradução nossa). Devido a essa taxa de conversão ao som, por um bom tempo, os estúdios precisavam fornecer cópias de filmes silenciosos e filme falados para atender a todos os teatros. Como estratégia,

> Os produtores agiram de três maneiras: refizeram filmes de sucesso do passado como filmes sonoros; instituíram políticas de lançamentos duplos, ou seja, continuaram a fazer filmes silenciosos (e também versões silenciosas de filmes sonoros) e lançaram filmes que combinavam técnicas e estilos silenciosos com momentos de diálogos, criando um novo tipo de filme – o filme meio falado (Crafton, 1997, p.168, tradução nossa).

Mas, pela alta demanda do público por filmes falados, os exibidores sofreram uma grande pressão para converter seus teatros para o som. O que se tornou oneroso para os pequenos exibidores e, para os grandes, uma vantagem. A compra do aparelho de som era apenas uma parte dos custos a serem arcados, que incluíam altos investimentos para acomodar mudanças na acústica e nas infraestruturas das salas[63]. Ainda assim, o cinema sonoro já era uma realidade considerada dominante e irreversível, como afirma Crafton (1997, p.267, tradução nossa).

---

[61] Como afirma Crafton (1997, p.146, tradução nossa).

[62] "Os discos eram fisicamente volumosos, difíceis de manusear e se quebravam facilmente. Um disco bom, em média, não durava mais de 20 usos" (Crafton, 1997, p.146, tradução nossa).

[63] "O famoso arquiteto de teatros John Eberson afirmava que comprar o equipamento de som era apenas a despesa inicial de uma conversão. Idealmente, o proprietário arrancava o interior do teatro e o reconstruía desde o chão. Itens como poltronas acolchoadas eram necessários para absorver o eco. Um condicionador de ar silencioso precisava ser instalado" (Crafton, 1997, p.255, tradução nossa).

Indubitavelmente, todos estes movimentos tecnológicos, sociais e comerciais complexos relacionados ao som também influenciaram os filmes de animação. De maneira mais ampla, não só em relação ao som, os esquemas produtivos e empresariais das empresas produtoras de animações também sofreram mudanças importantes já durante os anos 1910. Em questão, estava a otimização dos processos de produção como algo crucial para atender às demandas crescentes dos exibidores. Por exemplo, em dezembro de 1914, o animador estadunidense Earl Hurd registrou a patente de um processo técnico que iria mudar a história da animação, o uso de folhas de celuloide transparente:

> Consistia no processo de célula, envolvendo o desenho de personagens em folhas transparentes de celuloide, que então eram aplicadas sobre cenas pintadas de fundo. A folha transparente era chamada de *cell* [célula] em inglês, e *cellulo* em Francês (derivada de celuloide). A maioria dos filmes animados no mundo seriam produzidos com esta técnica (Bendazzi, 2016a, p.40, tradução nossa).

Em 1915, Hurd foi contratado por John Randolph Bray, dono de um estúdio de animação. Juntos, registraram esta patente que durou de 1914 a 1932, quando entrou em domínio público. A questão das patentes se tornou, como já citamos, um importante fator no desenvolvimento das estratégias comerciais da época. Às vezes, várias empresas compartilhavam patentes[64] e, às vezes, elas eram usadas como elemento para exercer pressão em negociações.

Com vários países na Europa engajados na Primeira Guerra Mundial, "(...) a indústria americana se tornava organizada, normatizada e prolífica" (Furniss, 2016, p.44, tradução nossa). Os filmes, nos anos 1920, ainda estavam inseridos no formato *vaudeville*, junto de atrações como números de dança e shows de menestréis. Mas, esse formato de exibição estava migrando para um programa composto inteiramente por filmes, como afirma Furniss (2016, p.44, tradução nossa). A reorganização dos estúdios produtores de animações foi, na verdade, uma resposta à grande demanda por filmes de animação, provocando uma nova estruturação de procedimentos produtivos e trabalhistas, em busca de eficiência. Essa nova organização empresarial foi chamada de "sistema de estúdio", um fenômeno ligado à busca por uma maximização dos lucros no mercado de cinema, tanto de produção como de distribuição.

[64] "No âmago da termiônica, os grupos do telefone e do rádio resolveram parcialmente suas diferenças competitivas compartilhando patentes básicas dos vários desenhos e aplicações da válvula. O licenciamento cruzado foi crucial para o cinema falado porque os estúdios e teatros dependiam de um estoque estável de poderosas válvulas de amplificação" (Crafton, 1997, p.32, tradução nossa).

O estabelecimento do sistema de estúdio ocorreu durante a Primeira Guerra Mundial, quando havia, de forma geral, uma preocupação com as questões de dominação de mercado; algo que atingiu um ponto culminante por volta de 1930[65]. Antes disso, entre 1900 e 1925, havia cerca de 64 estúdios de cinema nos Estados Unidos. E depois de 1930, apenas oito estúdios coletavam 95% dos lucros. Os estúdios de cinema seguiam dois vetores de desenvolvimento[66]: verticalmente, havia o controle da distribuição (inclusive, internacionalmente); e horizontalmente, havia o controle das operações de produção, considerando todas as áreas envolvidas, inclusive o som. O pioneiro desse sistema foi Adolph Zukor, fundador da distribuidora Paramount, que se inspirou na distribuidora francesa *Pathé*, "(...) que era não apenas a maior, como a mais influente empresa de filmes da França, reconhecidamente o primeiro império global na história do cinema" (Gomery, 2005, p.8, tradução nossa).

Esse era o panorama para os estúdios de animação na época, principalmente nos Estados Unidos, onda havia uma intensa produção nos anos 1920[67], com mudanças estruturais nos esquemas de distribuição, mudanças relacionadas à introdução do som sincronizado e mudanças nos processos de produção e criação das animações. Alguns animadores apostaram pesado na sincronização do som, como é o caso de Walt Disney. Outros, como o criador da Gato Felix, Otto Messmer[68], viram seus filmes animados serem preteridos, por conta de uma falta de planejamento a longo prazo em relação à adoção do som sincronizado:

> Outros estúdios correram para se atualizar, mas Disney tinha agora uma vantagem em seu sistema especial de sincronização, e um ano se passaria antes que os competidores fizessem seus próprios desenhos animados com som. Alguns nunca conseguiram se atualizar. Hal Walker, animador do Gato Félix, lamentou: "Disney nos pôs para fora do negócio com seu som" (Gabler, 2016, p.204, tradução nossa).

O Gato Félix, que migrou dos quadrinhos para as telas, foi o personagem animado mais significativo no final dos anos 1910 e início dos anos 1920, como afirma Furniss (2016, p.45, tradução nossa). Seu som ainda era fornecido com acompanhamento ao vivo, apesar de, tardiamente, existirem filmes de Félix com trilha sonora sincronizada. Isso se deve à postura

---

[65] Cf. Gomery (2005, p.1, tradução nossa).

[66] Gomery (2005, p.4, tradução nossa) cita que "Dois princípios básicos norteavam o comportamento destes estúdios – a integração horizontal e vertical".

[67] "No início do século vinte, os Estados Unidos tinham se tornado uma poderosa influência para o resto do mundo. Isso devido, de certa forma, à popularidade de seu cinema: nos anos 1920, a produção dos Estados Unidos correspondia a quase metade dos filmes exibidos mundialmente" (Furniss, 2016, p.52, tradução nossa).

[68] "Até os anos 1960, o produtor Pat Sullivan era considerado o criador do Gato Felix, o personagem mais importante da animação estadunidense antes de Mickey e o protótipo do 'herói animal' que reinou supremo nos próximos 20 anos" (Bendazzi, 2016a, p.45, tradução nossa). Em seguida, o autor credita a criação a Otto Messmer.

dos seus criadores em relação ao som, adotando uma posição mais conservadora e indo na contramão daqueles que acreditavam que o som sincronizado iria dominar o mercado[69].

Estabelecendo uma cronologia do som sincronizado em filmes de animação, Max Fleischer (proprietário, junto com os irmãos, do *Fleischer Studio*) fez uma parceria com Lee de Forest, em 1924, para criar uma empresa de distribuição, a *Red Seal Pictures*, empregando o sistema Fonofilme para produzir filmes[70] com a fórmula "*sing-along*"[71]. Tratava-se dos filmes curta-metragem "*Song Car-Tunes*", que introduziram o conceito da bola pulando [*bouncing ball*] e indicando uma palavra que deveria ser cantada[72]. Em síntese, isso significa que os irmãos Fleischer deram um notável passo em relação ao som, antes dos outros animadores[73]. Mas, depois, em 1928, dois filmes de animação lançados com uma diferença de poucas semanas vão fundar a tradição de filmes de animação com som sincronizado.

O primeiro deles é um filme dirigido por Paul Terry, chamado "*Dinner Time*"[74], lançado em outubro de 1928[75]. O filme fazia parte de uma série de desenhos chamada "*Aesop´s Filme Fable*" e "(...) é conhecido como o primeiro filme narrativo animado a incorporar a tecnologia de som em filme, usando a sincronização do *Photophone*, da RCA" (Furniss 2016, p.56, tradução nossa). Entretanto, este filme ainda não sincronizava precisamente os sons com os eventos na tela[76].

O segundo filme foi "*Steamboat Willie"*, de Walt Disney, que, diferente do filme de Paul Terry, inaugurou uma nova era de som sincronizado em filmes de animação. Não apenas tecnicamente, mas conceitualmente. Por isso, é necessário, neste momento, analisar, em detalhes, esta obra pioneira de Disney.

---

[69] "Pat Sullivan incialmente resistiu à transição para o som e assim – diferente dos seus competidores progressistas – via o som como uma ideia adicional, não como uma parte integral da história" (Furniss 2016, p.55, tradução nossa).

[70] Cf. Furniss (2016, p.57, tradução nossa).

[71] "Uma canção considerada clássica no teatro americano leve era cantada pelo público. No lugar de um cantor no palco, era o filme que convidava o público a se juntar à melodia" (Bendazzi, 2016a, p.45, tradução nossa).

[72] "Pulando nas palavras da música projetadas na tela, a bola direcionava qual palavra seria cantada" (Bendazzi, 2016a, p.45, tradução nossa). Ainda segundo Bendazzi (2016a, p.45, tradução nossa), "Uma orquestra ou pianista forneciam a música, com exceção dos poucos filmes que tinham sido sincronizados com o sistema de Lee de Forest".

[73] "Na verdade, os irmãos Fleischer realmente não começaram uma nova era, mas precederam todos os outros animadores na corrida em direção ao som" (Bendazzi, 2016a, p.45, tradução nossa).

[74] "O filme em si estava longe de ser perfeito – animação com personalidade superficial, nenhum clímax dramático, um final fraco; na maioria dos aspectos, era uma receita para a mediocridade. Entretanto, uma novidade que o filme tinha era o som sincronizado" (Bendazzi, 2016a, p.96, tradução nossa).

[75] Segundo Crafton (1997, p.208, tradução nossa), o filme foi anunciado em 18 de agosto e lançado em (ou antes) de 01 de setembro de 1928.

[76] Citando Furniss (2016, p.57, tradução nossa), "A trilha sonora deste filme fornecia efeitos sincronizados, mas estes eram muito gerais e tocados no fundo, sem a precisa correlação entre som e objeto presente primeiro filme com som sincronizado de Disney, '*Steamboat Willie'* (dirigido por Ub Iwerks, em 1928), que seria lançado no próximo mês".

1.3 – O som sincronizado no filme de animação "*Steamboat Willie*"

1.3.1 – Contexto histórico

Segundo Nesteriuk (2011, p.31), "*Steamboat Willie*" foi o terceiro filme animado cujo personagem principal foi *Mickey Mouse*. Os dois primeiros curtas com Mickey foram lançados como filmes silenciosos, ambos em 1928: respectivamente, "*Plane Crazy*" e "*Gallopin' Gaucho*"[77]. Disney ficou impressionado com aquele que é considerado o primeiro filme sonoro, "*The Jazz Singer*" (que havia sido um espetáculo de sucesso na Broadway[78]), lançado em 6 de outubro de 1927[79]. Ao assistir ao filme, Disney sentiu que o futuro do cinema era, inevitavelmente, o filme sonoro. Ele, então, agiu para viabilizar o recurso do som sincronizado no terceiro filme de Mickey.

Em relação ao som sincronizado, é crucial notar que havia uma dúvida dos produtores acerca da aceitação deste novo recurso perante o público. E não obstante esta hesitação, havia também muitas outras questões não respondidas em relação a aspectos mais técnicos, como, por exemplo, qual deveria ser o ponto de equilíbrio entre a música e os sons dos diálogos[80]. A este respeito:

> Até os maiores entusiastas do desenvolvimento do filme sonoro não estavam convencidos que a principal função do som sincronizado seria dar voz aos atores atuando. A arte de contar histórias apenas com a pantomima (com a ajuda de legendas ocasionais) tinha sido tão altamente desenvolvida, que dar voz aos atores não parecia algo necessário, apesar de possível (Kellogg, 1955b, p.356, tradução nossa).

Até depois de 1929, havia, inclusive, filmes meio falados. Estes não eram transicionais para os filmes falados, porque, nesta época, os três formatos de filmes (silenciosos, meio falados e sonoros) eram contemporâneos e circulavam ao mesmo tempo entre os teatros, segundo Crafton (1997, p.177, tradução nossa). Eles existiam como uma estratégia da indústria para

---

[77] Cf. Furniss (2016, p.94, tradução nossa).
[78] Cf. Crafton (1997, p.108, tradução nossa).
[79] "Os historiadores geralmente concordam que o 'primeiro' filme com som sincronizado foi '*The Jazz Singer*', de Alan Crosland, da *Warner Bros*. Inicialmente, os produtores optaram pelo sistema *Vitaphone* baseado em discos fonográficos: eles eram tocados em toca-discos mecanicamente conectados ao projetor, de forma que o filme e o disco começavam juntos e tocavam de forma sincronizada (Bendazzi, 2016a, p.97, tradução nossa).
[80] Crafton (1997, p.165, tradução nossa) especula algumas perguntas: "Qual deveria ser o equilíbrio entre música sincronizada e diálogo em um filme? O filme silencioso deveria ser preservado, no caso de alguns teatros se recusarem a converter-se, ou no caso de o modismo dos diálogos malograr? A produção silenciosa e sonora poderia ser desenvolvida separadamente, com os silenciosos atrelados a certos gêneros, como a comédia, enquanto o sonoro adaptado à musicais?".

atender os teatros ainda não convertidos ao som e também para testar a recepção do público ao filme sonoro falado. O próprio "*Jazz Singer*" teve uma versão meio falada. O posicionamento da indústria de filmes foi adotar uma postura que buscava, ao máximo, considerar todas as possibilidades[81]. Até porque, em meados de 1930, havia ainda uma grande quantidade de teatros não equipados para o som sincronizado que ainda exibiam filmes "silenciosos"; isso significava que os estúdios de cinema precisaram lidar com a distribuição de filmes de forma a contemplar essas duas realidades[82].

A maior pressão para que a presença do som do diálogo se tornasse padrão nos filmes veio do público, como aponta Crafton (1997, p.177, tradução nossa). Em termos de produção, toda uma cadeia de profissionais precisou se adaptar, inclusive, os atores e as atrizes que, antes acostumados a atuar sem suas vozes, precisaram desenvolver suas habilidades vocais[83]. Além disso, o som sincronizado ampliou as possibilidades dramáticas, onde "(...) diálogo, música e efeitos de som (*SFX*) tiveram um importante papel em liberar os atores das expressões e gestos exagerados necessários à era silenciosa" (Beauchamp, 2005, p.29, tradução nossa). Em relação aos filmes de animação, a questão não era só colocar som, mas também lidar com a dúvida se o público iria se acostumar com desenhos falados[84].

Segundo Gabler (2016, p.248, tradução nossa), "O nono Mickey, '*The Karnival Kid*', lançado em julho de 1929, foi o primeiro em que Mickey falou (...), mas dali em diante, segundo informou Walt ao seu distribuidor, os desenhos incluiriam canções e falas". Curiosamente, o próprio Walt Disney dublou Mickey em várias gravações, sintoma de como a questão da criação de vozes originais para personagens ainda era um campo pouco normatizado na época. O fato é que, com o tempo, "O diálogo rapidamente se desenvolveu como uma forma de arte em si, e os indivíduos começaram a se especializar como artistas de voz, ampliando a estética da animação" (Furniss, 2016, p.94, tradução nossa).

---

[81] "Se é impossível prever qual cenário, A, B ou C, se desenvolverá, vamos cobrir todos" (Crafton, 1997, p.168, tradução nossa).

[82] "O ponto onde 50% dos teatros estavam projetando som sincronizado não foi atingido até meados de 1930. Esta discrepância significa que, por um bom tempo, *Hollywood* lidava com a necessidade de fornecer dois conjuntos de cópias, para cinemas que exibiam filmes silenciosos e para cinemas equipados para som (Crafton, 1997, p.165, tradução nossa). Kellogg (1955b, p.357, tradução nossa) também afirma que "No final da década de 1930, havia cerca de 13.500 teatros equipados para o som, e cerca de 8.200 não equipados, de acordo com o Relatório de Progresso da SMPTE de 1931".

[83] "Os atores nas produções *live action* encararam desafios porque, de repente, precisavam falar: alguns tinham sotaques acentuados ou vozes que não combinavam com seus personagens" (Furniss, 2016, p.57, tradução nossa).

[84] "Em primeiro lugar, havia obstáculos psicológicos a vencer na própria noção de desenhos animados falantes. Embora era esperado que pessoas falassem ou cantassem, o público não estava acostumado, no início, a ouvir vozes de desenhos" (Gabler, 2016, p.188, tradução nossa).

Outro ponto importante é sobre o uso de gravações de músicas na sonorização de filmes de animação. Em relação aos primeiros filmes animados sonoros, a música orquestral era a opção dominante para a sonorização; mais especificamente, a chamada música clássica, "(...) esta distinção de gênero abrangente que inclui, além da música da era chamada de Clássica, do meio até o final do século 18, a música ao redor dos anos 1700 até a virada do século vinte" (Goldmark, 2002, p.103, tradução nossa). Uma questão sobre direitos autorais[85] pode ser apontada como grande motivo para esta prática, na medida em que os estúdios de animação priorizavam composições consideradas de domínio público, que, por conseguinte, estavam livres para serem aplicadas aos filmes sem necessidade do pagamento de direitos de uso[86]. Havia, também, a possibilidade da criação de música original, que já existia mesmo antes do advento do som sincronizado. A primeira aparição de música original para um filme de animação ocorreu em 1923, segundo Goldmark (2005, p.5, tradução nossa), quando a distribuidora francesa *Pathé* forneceu partituras para os distribuidores que exibiam "*Aesop's Film Fables*", a série criada por Paul Terry.

Para "*Steamboat Willie*", a escolha de Walt Disney para a música foi usar composições pertencentes ao domínio público, com dois temas principais: uma canção folclórica irlandesa chamada "*Steamboat Bill*" e "*Turkey in the Straw*"[87], uma canção popular. Mas, a questão principal que levou este filme a mudar as regras do jogo, como diz Bendazzi (2016a, p.96, tradução nossa), foi como Walt Disney abordou o uso do som:

> Diferente de seus competidores, que entendiam o som para seus desenhos como um ornamento no filme silencioso (assim como a maioria dos produtores de *live action* faziam), Disney planejou seus filmes com movimento, composição e personagens centrados nas propriedades do som (Crafton, 1997, p.391, tradução nossa).

Walt Disney tinha um entendimento claro sobre o potencial do som sincronizado[88] e imaginou "*Steamboat Willie*" "(...) como um desenho animado sonoro, no qual a música e os efeitos eram inextricáveis da ação – um verdadeiro desenho animado musical em vez de um desenho animado com música" (Gabler, 2016, p.203). A questão não era criar a animação a partir de uma música preexistente, nem simplesmente colocar a música tocando ao mesmo

---

[85] Mais detalhes sobre início da organização sobre direitos autorais nos Estados Unidos como apêndice d.

[86] "Com uma grande variedade de peças que podem ser escolhidas, não é surpresa que as peças clássicas que rumaram para os primeiros desenhos animados sonoros, especialmente desde que muitas peças estavam em domínio público, e tipicamente não custavam nada para ser licenciadas pelos estúdios de animação mais quebrados financeiramente (Goldmark, 2002, p.107, tradução nossa).

[87] Cf. Care (2002, p.22, tradução nossa) e Bendazzi (2016a, p.96, tradução nossa).

[88] Entre todos os produtores, Disney "(...) tinha o desejo mais forte de dominar a tecnologia de som em seu proveito" (Crafton, 1993, p.208, tradução nossa).

tempo, como um fundo musical. Era integrar música e efeitos de som de uma maneira nunca feita antes, o que significava, naquele momento, a necessidade de desenvolver um procedimento inédito[89] para a gravação da música e dos efeitos, para que os músicos tivessem algum tipo de referência que os orientasse, de forma que o resultado possibilitasse uma precisa sincronização entre os movimentos da animação e a performance sonora.

Wilfred Jackson, um animador que entrou na equipe de Disney em abril de 1928[90] e tinha alguma experiência em música, ajudou Disney a trabalhar a continuidade de "*Steamboat Willie"* e desenvolver folhas de exposição[91]. Nas palavras de Wilfred:

> Eu ajudei Walt como pude, com uma gaita[92] e um metrônomo, quando ele cronometrava a ação – fazendo a função que era desempenhada por um músico ao piano nos filmes antigos -, e fui capaz de observar como ele experimentava partes da ação, descartando coisas, experimentando novas possibilidades e rearranjando as partes, até que a coisa toda parecia funcionar com as músicas que ele tinha escolhido e, finalmente, o agradava com uma continuidade viável do desenho. Quando ele terminou, tudo que iria acontecer durante todo o filme tinha sido visualizado em todos os detalhes e a duração que cada ação teria na tela tinha sido determinada (Jackson, Wilfred *apud* Barrier, 2007, 91, tradução nossa).

O próprio Jackson desenvolveu um sistema chamado *bar sheet* [folha de compassos, ou folha de barras][93] que buscava sincronizar, cronologicamente, com a maior precisão possível, as ações da animação com a trilha sonora[94]. Um pouco depois, Disney fez um teste improvisado, exibindo um trecho do filme para familiares, com os efeitos de som e música executados por dois de seus funcionários, Wilfred Jackson (o único com alguma experiência em música, que tocou gaita) e Johnny Cannon (que executou efeitos sonoros improvisados). A partir da reação positiva daquele público restrito, Disney resolveu prosseguir com o projeto, conforme explica Gabler (2016, p.190) e Smith (2023, p.1, tradução nossa).

---

[89] Como cita Gabler (2016, p.188) foi necessário lidar com a "(...) questão técnica intimidante de como sincronizar o desenho e o som – uma área em que ninguém, nem o próprio Walt, tinha qualquer experiência".
[90] Cf. Barrier (2007, 107, tradução nossa).
[91] As folhas de exposição "(...) delineavam, precisamente, cada cena, cada movimento e cada desenho, individualmente" (Gabler, 2016, p.214).
[92] Nota de tradução: Wilfred Jackson usa o termo *mouth organ.* Kennedy (2007, p.6678, tradução nossa) relaciona o verbete com a gaita de boca como a conhecemos.
[93] Goldmark (2005, p.20, tradução nossa) define como "(...) um esquema de notação da música, diálogo e cronologia da animação – que tornou possível uma sincronização bastante precisa entre a trilha sonora e a ação".
[94] Importante dizer que este sistema se tornou um padrão no processo de produção de animações, como explica (Goldmark, 2005, p.20, tradução nossa): "Uma vez aperfeiçoadas, as folhas de compasso se tornaram inestimáveis no planejamento de qualquer desenho".

1.3.2 – O processo de gravação da música de "*Steamboat Willie*"

Para prosseguir com a produção do som de "*Steamboat Willie*", Walt Disney foi para Nova Iorque e buscou opções tecnológicas disponíveis para gravar a trilha sonora (música e efeitos sonoros). Após recusar os sistemas de gravação e sincronização em disco[95], Disney escolheu o sistema *Cinephone*[96], que gravava o som direto na película, junto com o filme:

> O sistema *Powers Cinephone* foi desenvolvido por R. R. Halpenny e William Garity para Patrick A. Powers, que financiou o projeto. Era basicamente similar ao sistema de Lee de Forest, com quem Powers tinha contratos permissivos. O *Cinephone* foi colocado no mercado em setembro de 1929 e usado por muitos anos por Walt Disney e outros (Kellogg, 1955b, p.357, tradução nossa).

Sobre as gravações em si, é necessário esclarecer alguns pontos importantes, porque há discrepâncias entre alguns autores. Primeiro, no que diz respeito à autoria dos arranjos musicais usados no filme, Crafton (1997, p 390, tradução nossa) afirma que o compositor Carl Stalling foi responsável pelos arranjos das músicas. Segundo o site do *Library of Congress* dos Estados Unidos, Smith (2023, p.1), uma das maiores autoridades na história de Disney, afirma o mesmo, que a música foi composta por Stalling. Entretanto, o próprio Carl Stalling, em entrevista concedida a Barrier (2002, p.38, tradução nossa), disse literalmente que Disney o visitou em Kansas City quando estava a caminho de Nova Iorque para gravar a trilha sonora de "*Steamboat Wille*": "Eu não fui com ele, porque ele já tinha organizado tudo [a gravação de *Steamboat*]. Eu não tive nada a ver com isso" (Stalling, Carl *apud* Barrier, 2002, p.38, tradução nossa). Nas fontes de pesquisa consultadas, não fica claro quem foi o arranjador das músicas desse filme[97]. Entretanto, atualmente, nos serviços de *streaming* Deezer[98] e Spotify[99], há um álbum oficial com a música do filme, onde os arranjos são creditados (em ambos os serviços) a Frank Leighton, Bert Leighton, Gerard Carbonara, Ruda Lakay, Bert Lewis, Francis Delille e Maurice Baron. O álbum pertence à *Walt Disney Records* e é datado de 2018. Sobre o condutor da

---

[95] Cf. Gabler (2016, p.192).
[96] Crafton (1997, p 390, tradução nossa) é o único autor que afirma que o som foi gravado efetivamente usando este sistema. Apesar de muitos outros autores afirmarem, de forma geral, que o sistema foi realmente usado por Disney por muitos anos. Segundo Kellogg (1955b, p.357, tradução nossa), "Disney mudou para o sistema *Photophone*, da RCA, em janeiro de 1933".
[97] Como afirma Barrier (2002, p.96, tradução nossa), "(...) uma figura importante, mas aparentemente nunca identificada em '*Steamboat Willie*'".
[98] Cf.: https://www.deezer.com/en/album/77650952
[99] Cf.: https://open.spotify.com/intl-pt/album/10ahmVYvfoND25ZelOzUhB

orquestra, Gabler (2016, p.194) confirma que foi Carl Edouarde, maestro do cinema Capitol, em Nova Iorque.

Sobre a formação instrumental que gravou as músicas, Gabler (2016, p.195) e Smith (2023, p.1, tradução nossa) citam uma orquestra de 17 músicos. Care (2002, p.22, tradução nossa) faz referência a uma orquestra modesta; e um *tweet* oficial da *Disney Animation* menciona uma banda de 15 integrantes (Animation, 2023). Há, ainda, outras fontes mais informais, como banco de dados IMDb (2023) e o jornal estadunidense *Reading Eagle* (Pena, 2017, tradução nossa), que citam o grupo *Green Brothers Novelty Band* como os executores da música.

A primeira sessão de gravação aconteceu no dia 15 de setembro de 1928, segundo Smith (2023, p.2, tradução nossa), Gabler (2016, p.195) e Barrier (2002, p.94, tradução nossa). O primeiro dia de gravação foi decepcionante, principalmente pela dificuldade em sincronizar a performance da orquestra com o filme de animação. Neste primeiro dia, Disney tinha trazido um filme que continha apenas uma marca gráfica que estabelecia regularmente o tempo que deveria ser seguido pela orquestra[100]. Entretanto, o sistema fracassou, porque o condutor Carl Edouarde não conseguiu colocar a orquestra em sincronia com a marca gráfica no filme[101]. E mais ainda, o processo de gravação incluía gravar, ao mesmo tempo, música, vozes e efeitos sonoros. Como cita Barbosa (2009, p.88), "Durante os primeiros anos de som óptico sincronizado, toda a trilha sonora, incluindo música, efeitos sonoros e vozes, era gravada de uma só vez". É o que podemos observar na figura 5, que mostra uma sessão de gravação com vários profissionais executando, ao mesmo tempo, os efeitos de som sob a regência de um condutor.

[100] Gabler (2016, p.195) descreve "(...) um filme virgem com marcações feitas nele com tinta da índia para o ritmo". E Barrier (2002, p.94, tradução nossa) fala em "(...) um filme mostrando uma bola pulando no tempo musical".

[101] Barrier (2002, p.94, tradução nossa) fala que Edouarde relutava em seguir estritamente o tempo proposto pelo sistema da bola no filme.

Figura 3 - Documentário "*Family Album*", da Disney.

Fonte: *Disney Family Album episode 4* (1984).

Assim, em "*Steamboat Willie*", uma empreitada que por si só já era complexa, foi complicada pela obrigação de execução seguindo-se um sistema de sincronização inédito para todos. O estúdio de animação Disney, naquela época ainda em desenvolvimento e com problemas de financiamento, fez malabarismos financeiros para providenciar uma segunda sessão de gravação, que ocorreu em 30 de setembro, conforme afirma Gabler (2016, p.197). Nessa nova gravação, houve uma mudança no sistema de sincronização: na primeira sessão, o filme exibido continha apenas uma bola pulando em tempo regular. E, na segunda sessão, a bola foi sobreposta em uma cópia do filme de animação[102], o que parece ter contribuído para uma maior eficácia do processo. O próprio Disney pintou a bola,

> (...) que subia e descia com a ênfase do ritmo, criando um símbolo visual e um ruído seco e suave no áudio. Tudo que Edouarde tinha a fazer era observar a bola na tela e mudar o andamento da orquestra quando o ritmo da bola mudava. 'Funcionou como um relógio', Walt escreveu em êxtase, mais tarde, para a equipe do estúdio, naquele mesmo dia: 'Salvou o filme'. Com o sistema da bola junto com o filme, a sessão inteira de gravação durou apenas três horas e tudo entrou perfeitamente em sincronia (Gabler, 2016, p.197).

[102] "A bola pulando foi sobreposta em uma cópia de *Steamboat Willie*, no espaço reservado para a trilha sonora, ao lado dos quadros do filme. E desta vez, Edouarde levou a sério" (Barrier, 2002, p.94, tradução nossa).

Para estabelecer uma regularidade metronômica, era necessário fixar um padrão visual constante. Isso foi obtido relacionando o aparecimento da bola com um número fixo de quadros do filme (no caso, na taxa de 24 quadros por segundo) [103]. O sistema de sincronização de Disney deu certo, levando-o, inclusive, a três tentativas de patenteamento da ideia, em 1928, 1930 e 1931[104]. Podemos dizer que este sistema foi o precursor do *click track* [canal de clique] que viria a ser desenvolvido tempos depois, cuja diferença era o fato de que, ao invés de desenhos pintados no filme, pequenos buracos eram feitos diretamente na película, gerando um *click* [clique] sonoro como referência metronômica uniforme. *"Steamboat Willie*", que naquele momento ainda não tinha um distribuidor, estreou em 18 de novembro de 1928[105].

> Outros estúdios correram para se atualizar, mas Disney tinha agora uma vantagem em seu sistema especial de sincronização. Um ano se passaria antes que os competidores fizessem seus próprios desenhos animados com algo parecido com a fusão de *Willie*. Alguns nunca conseguiram se atualizar (Gabler, 2016, p.204).

Na plateia da estreia do filme, com Walt Disney estava o compositor Carl Stalling, contratado para compor a música dos dois primeiros filmes de *Mickey*, que seriam sonorizados novamente, dessa vez com o novo esquema de sincronização. Stalling fez parte de um rol de músicos que vieram das práticas de sonorização do cinema silencioso e migraram para a criação musical na era dos filmes sonoros[106]. Na Disney, logo após trabalhar com as animações de Mickey, Stalling foi o responsável pelas composições da série de curtas intitulada "*Silly Symphonies*". A característica principal dessa série era sua animação a partir da música, invertendo a ordem do processo: ao invés da música entrar na pós-produção, foi a animação que se desenvolveu a partir da música: "O que Stalling havia proposto era uma 'novidade musical' – um desenho animado que começava com a música, com a animação em função dela" (Gabler, 2016, p.206). As composições usadas foram trechos de obras de música orquestral, como a "Marcha dos Anões", de Edward Grieg, utilizada no primeiro filme da série, "*The Skeleton Dance*", de 1929.

---

[103] "Walt sabia que o novo padrão do som no cinema seria projetado a 24 quadros por segundo. A partir disso, ele e Jackson ritmicamente cronometraram o filme em intervalos de 24 para marcar um tempo" (Williams, 2021, p.350, tradução nossa). A explicação detalhada de como o número de 24 quadros (FPS, ou *frames per second*) por segundo se estabilizou no cinema consta no apêndice e.

[104] Cf. Cooper (2016, p.41, tradução nossa).

[105] Segundo Gabler (2016, p.201, tradução nossa), no Teatro *Colony,* antes do filme principal "*Gang War*", estrelado por Oliver Borden, Eddie Gribbon, e Jack Pickford.

[106] Após trabalhar com Disney desde 1928, Stalling "(...) foi parar na *Warner Bros*. onde trabalhou como diretor musical para a divisão de animação, de 1936 a 1958" (Barrier, 2002, p.37, tradução nossa).

> Isso deu início a uma tendência que dominou a animação da próxima década. A maioria das séries de desenho nos anos 1930 e 1940 era nomeada não pelos personagens, mas pela música: "*Looney Tunes*" (*Warner*), "*Merrie Melodies*" (*Warner*), "*Happy Harmonie*" (MGM), "*Musical Miniatures*" (Walter Lantz) (Williams, 2021, p.351, tradução nossa).

No que diz respeito aos processos de sincronização para gravação de música e efeitos sonoros, Stalling aprimorou o sistema que Disney usou em "*Steamboat Willie*". Ele criou um sistema chamado *tick*[107]*system* [sistema de clique]. Basicamente, o sistema seguia a mesma lógica usada por Disney, de criar uma marcação de tempo musical a partir de uma subdivisão constante de número de quadros. Só que, ao invés da marcação visual das bolinhas, Stalling usou um som de clique. O próprio Stalling explicou o sistema:

> O pensamento me veio que se cada membro da orquestra tivesse uma batida consistente em seu ouvido, vindo de um receptor telefônico, isso resolveria o problema. Eu tinha páginas de exposição [*exposure sheets*] para os filmes, com a imagem dividida quadro a quadro, como um roteiro, e 12 quadros do filme passavam pelo projetor em meio segundo. Isso nos deu uma batida constante (Stalling, Carl *apud* Barrier, 2002, p.42, tradução nossa).

Esta técnica foi associada ao uso de equipamentos como o fonógrafo e os fones de ouvido, no intuito de estabelecer, de maneira consistente, uma referência metronômica e musical para os músicos:

> Seis, oito, dez, etc. [número de quadros por batida]. Fazíamos gravações de sons de "*tick*" em diferentes batidas [*beats*] – um "*tick*" a cada oito quadros, ou dez quadros ou doze quadros – e tocávamos isso em um fonógrafo conectado à máquina de gravação e a fones de ouvido. Cada membro da orquestra tinha um fone e ouvia os cliques por ele. Não era necessário o condutor fornecer uma batida, mas eu o fazia, porque um ou dois músicos não gostavam de usar fones (Stalling, Carl *apud* Barrier, 2002, p.43, tradução nossa).

Posteriormente, Stalling levou esse sistema para a *Warner Bros*. quando saiu da Disney. O *tick system* é considerado um predecessor do *click track*, como cita Williams (2021, p.352, tradução nossa) e Strauss (2002, p.7, tradução nossa). A diferença do *click track* é que o som do clique vem de buracos feitos no filme, seguindo a mesma lógica de cálculo segundo o número de quadros[108]. Eis uma explicação detalhada desse sistema que vale a pena ser reproduzida na íntegra:

---

[107] Nota de tradução: *tick*, na verdade, diz respeito ao som feito pelos relógios, um tique-taque.

[108] "Os primeiros *click-tracks* eram gravados em discos, sendo posteriormente substituídos por buracos prensados na película, que eram lidos por um reprodutor óptico. A criação deste último método é creditada a Jim Macdonald, percussionista que a partir de 1934 se tornaria o responsável pelo departamento de efeitos sonoros dos estúdios Disney" (Barbosa, 2009, p.88).

> O *click track* produz um clique metronômico audível e calibrado com o tempo prevalecente em qualquer ponto da trilha musical, e isso é fornecido ao condutor (e normalmente a outros músicos) por um amplificador de distribuição de fones de ouvido. Em sua forma mais antiga, era necessário que furos fossem feitos na trilha ótica não revelada (opaca) da impressão do filme. Como o filme normalmente roda a uma taxa de 24 quadros por segundo, se um furo é feito na trilha ótica próximo ao primeiro furo da roda dentada do filme a cada 12 quadros, um clique audível é produzido cada vez que o furo passa pela cabeça [reprodutora] de som (a cada meio segundo), produzindo uma taxa metronômica de 120 batidas por minuto. Para fornecer uma amplitude maior de tempos possíveis, os furos podem ser feitos em qualquer das oito diferentes posições de um quadro – próximo a um furo da roda dentada ou entre eles. Assim, por exemplo, para estabelecer um tempo de 128 batidas por minuto, um furo é feito a cada 11 quadros (Cooper, 2016, p.41, tradução nossa).

Em termos de música para filmes de animação, os anos 1930 foi um período caracterizado pela música orquestral[109] e pelos combos de jazz. No caso de Walt Disney, havia uma admiração pela música orquestral. Talvez o ápice desta tendência musical tenha sido seu filme "*Fantasia*", que estreou em 14 de novembro de 1940, no teatro da Broadway, em Nova Iorque[110]. Neste filme, o casamento entre música clássica e animação, que havia sido explorado por Walt Disney bem antes, com Carl Stalling em "*The Skeleton Dance*", figura com destaque, com a presença do regente Leopold Stokowski e de peças de compositores como Tchaikovsky e Stravinsky[111], cujas obras tinham modificações e adaptações para atender as demandas dramáticas e cronológicas do filme[112]. Mais do que isso, a dupla Disney-Stokowski queria uma trilha sonora que estivesse à altura do filme, como se o público se encontrasse no centro da orquestra[113]. A resposta foi o desenvolvimento, pelo setor de som dos estúdios Disney e por William Garity (engenheiro de som chefe), do sistema intitulado "*Fantasound*" [114], um

---

[109] Goldmark (2005, p.53, tradução nossa), por exemplo, cita que Carl Stalling tinha uma orquestra de 60 a 70 integrantes (mais um coro) à sua disposição na *Warner Bros*. E Scott Bradley tinha, na MGM, 20 músicos à sua disposição.

[110] Cf. Granata (2002, p.73, tradução nossa).

[111] "A seleção que Disney aprovou representa algumas das composições mais expressivas da literatura da música clássica: a grandiosa 'Tocata e Fuga em Ré Menor' de Bach, 'O aprendiz de feiticeiro' de Dukas, a amada suíte 'O quebra-nozes' de Tchaikovsky, a 'Sinfonia pastoral' de Beethoven, a bombástica 'Sagração da Primavera' de Stravinsky, 'A dança das horas' de Ponchielli e 'Uma noite no Monte Calvo' de Mussorgsky. Para a conclusão, ele escolheu a celestial 'Ave maria' de Schubert" (Granata, 2002, p.77, tradução nossa).

[112] Por exemplo, Walt Disney negociou os direitos de uso de "A sagração da primavera", de Igor Stravinsky. O próprio Stravinsky, durante as negociações, teve reuniões presenciais com Disney. Como cita Gabler (2016, p.531), em uma desta visitas, ofereceram a Stravinsky uma partitura, "(...) e, quando ele disse que tinha a sua própria partitura, disseram-lhe que a música havia sido modificada. 'E, de fato, foi', escreveu Stravinsky zombeteiramente. A instrumentação era diferente, a ordem das peças rearranjada, as passagens difíceis eliminadas".

[113] Cf. Granata (2002, p.82, tradução nossa).

[114] "O que o sistema '*Fantasound*' de Disney tinha de diferente dos outros é que ostentava nove canais separados de música (gravadas com microfones espalhados) que eram mixados em um 'estéreo' de três canais. No *playback*,

equipamento colossal que pesava mais de 3,5 toneladas, como cita Gabler (2016, p.526, tradução nossa). No final das contas, as dificuldades técnicas e financeiras com a instalação e manuseio desse sistema forçaram, a médio prazo, que a trilha sonora do filme fosse convertida em mono para que pudesse ser executada em cinemas não equipados.

De forma geral, havia uma dominação ou influência marcante de Disney nesta era. Ou como escreve Lucena Júnior (2005, p.97), é uma fase de ouro da animação sob a regência de Walt Disney, em decorrência de seu pioneirismo da aplicação do som sincronizado no filme de animação e de sua agressividade na condução do crescimento de suas operações. O que incluiu a hábil negociação de contratos de distribuição, a criação de novos procedimentos técnicos de animação, a exploração de produtos derivados (como seu parque de diversões) e a otimização dos processos de produção, de uma forma geral. Em termos estéticos e artísticos, as animações de Disney prezavam pelo realismo de movimentos, com a busca por uma aproximação hiper-realista com o mundo físico[115], fruto de uma abordagem desenvolvida sistematicamente por ele e seus animadores[116]. Walt Disney, segundo Wells (1998, p.22, tradução nossa) "(...) estava mais preocupado com o desenvolvimento da animação como indústria e mais especificamente com o desenvolvimento de novas tecnologias". Por sua notável expansão, de certa forma, o nome Disney ficou relacionado fortemente à animação, o que acabou por estabelecer uma associação poderosa e problemática entre o filme de animação e o estilo hiper-realista[117].

1.4 – Breve história dos filmes e séries de animação no Brasil

Os filmes de animação se desenvolveram em muitos países no mundo, cada qual a sua maneira, de acordo com peculiaridades econômicas, sociais e políticas. Então, cabe analisar

---

dezenas de alto falantes do sistema '*Fantasound*' cercavam o espectador com um mar de som em três dimensões" (Granata, 2002, p.83, tradução nossa).

[115] "A construção, movimento e tendências comportamentais do 'corpo' no filme animado hiper-realista corresponderá aos aspectos físicos ortodoxos dos seres humanos e criaturas do mundo 'real'" (Wells, 1998, p.25, tradução nossa).

[116] "(...) os animadores de Disney passaram por programas de treinamento de habilidades e técnicas de desenho na direção constante de noções cada vez mais aprofundadas de realismo. Os animais precisavam se mover como animais, mas era mais importante que a complexidade deste movimento não pudesse ser notada, uma condição alcançada pela destreza dos artistas em desenhar as criaturas. Simultaneamente, as liberdades ideológicas dos filmes animados mostrando tanto anarquia gráfica como narrativa, deram lugar a confrontações morais excessivas dentro de cenários realísticos" (Wells, 1998, p.23, tradução nossa).

[117] Dito de outro modo, "O filme de animação atingiu uma maturidade, mas ao fazê-lo, estabeleceu Disney como um sinônimo de 'animação'. Isto levou a animação a ser compreendida de uma maneira limitada" (Wells, 1998, p.24, tradução nossa).

brevemente como o desenvolvimento dos filmes e séries de animação aconteceu no Brasil, paralelamente ao notável furor dos Estados Unidos nesta área.

As primeiras projeções de filmes no Brasil remontam à última década do século XIX, segundo Costa (2008, p.19). Sobre o filme de animação, a partir de 1908, já era possível observar inserções animadas em notícias de cinejornais. Entretanto, a história da animação brasileira começa "(...) claramente em 1917 com o filme 'O Kaiser', de Seth[118], em formato curta-metragem, exibido em diversos cinemas e noticiado em jornais da época" (Moreno, 2018, p.329)[119]. Com sua primeira exibição em janeiro de 1917, era uma sátira curta contra a guerra, criticando o Kaiser Wilhelm II[120]. Segundo a filmografia da Cinemateca Brasileira (Brasileira, 2023), o *status* do filme é de "filme desaparecido" e o local de lançamento foi a cidade do Rio de Janeiro. O único vestígio que restou da animação é a imagem de um fotograma[121]. "Macaco feio... Macaco bonito", de 1929, dirigido por Luiz Seel é a animação brasileira mais antiga com cópia preservada[122]:

> Este período dos primeiros momentos da animação brasileira, que poderíamos demarcar de 1908 a 1973, tem uma história muito curta, dado o pequeno número de filmes realizados. Nesses 65 anos, não iremos encontrar 100 títulos, entre longas, curtas e algumas sequências de inserções (Moreno, 2018, p.329).

Especificamente sobre o som, observou-se, no Brasil, uma situação análoga à vista no resto do mundo, em relação a como o som evoluiu no cinema. Primeiro, havia a presença de orquestras e músicos durante as exibições de filmes e também nas antessalas e salas de espera dos cinemas, como cita Costa (2008, p.70). Segundo este mesmo autor (2008, p.27), a partir de 1902, ocorrem tentativas de sincronizar imagens e sons de maneira similar àquela observada em outros lugares do mundo, com a tentativa de conectar projetores a gramofones via cabos[123]:

> A primeira exibição do cinema sonoro na América Latina ocorreu na inauguração do Cine Paramount, em São Paulo, em 13 de abril de 1929. O programa de estreia consistia no discurso do cônsul brasileiro em Nova York filmado nos Estados Unidos e gravado em som ótico, precedendo o filme "Alta Traição" ("*The Patriot*", de Ernst Lubitsch), com música e ruídos reproduzidos em discos (Freire, 2021, p.1).

---

[118] Nome usado pelo artista Álvaro Martins.
[119] É o que também afirma Bendazzi (2016a, p.86, tradução nossa).
[120] É o que também afirma Magalhães (2005, p.3), Queiroz (2019, p.84) e Furniss (2016, p.412, tradução nossa).
[121] O fotograma pode ser visto nesta matéria jornalística: https://oglobo.globo.com/cultura/filmes/100-anos-de-animacao-brasileira-22895021
[122] Cf. Rizzo (2018, p.102).
[123] Costa (2008, p.28) afirma que é provável que as exibições tenham sido um fracasso, ou por "(...) desinteresse do público ou por funcionamento precário do aparelho, o que é mais provável".

No Brasil, a questão da sincronização entre som e imagem só foi resolvida no final da década de 1920, especificamente com a chegada dos aparelhos que continham som diretamente na película, com é o caso do *Movietone*, segundo (Costa, 2008, p.28). Este chegou ao Brasil em 1932, trazido pelos estúdios Cinédia e resolveu de vez a questão do sincronismo, até então instável com o uso de discos[124].

Devido à cobertura das revistas brasileiras sobre cinema na década de 1920, também aconteceram no Brasil discussões similares àquelas que ocorreram em muitos lugares do mundo, no que diz respeito à transição do cinema silencioso para o cinema falado. Assim, a crítica era "(...) menos um posicionamento contra o advento do som em si e mais contra o predomínio dos diálogos como única alternativa viável para um mercado ávido por capitalizar a mudança na forma dos filmes" (Costa, 2008, p.79). Segundo este mesmo autor (2008, p.116), o período de transição para o filme falado foi de 1929 a 1933 no Brasil, e de 1926 a 1929 nos Estados Unidos. O filme falado acabou se estabelecendo como padrão no cinema, seguindo os passos do resto do mundo e acarretando problemas similares:

> Houve várias consequências da chegada do cinema sonoro aos grandes cinemas cariocas e paulistas, dentre elas a gradual dispensa dos músicos dos conjuntos e orquestras dessas salas e a maior ênfase na sincronização dos sons e na qualidade das músicas e canções como principal atrativo dos filmes norte-americanos que ainda não tinham solucionado o problema da compreensão pelo público brasileiro dos filmes falados em inglês (Freire, 2021, p.1).

Grosso modo, no que diz respeito ao filme de animação, segundo Moreno (2018, p.333), há três aspectos notáveis que caracterizaram os anos de 1908 a 1973: primeiramente, a inserção do filme animado na história do cinema brasileiro, apesar do pouco interesse de pesquisa na área e dos esforços minimizados em conservar e restaurar filmes. Em segundo lugar, a característica de um mercado majoritariamente privado e independente, com inexistência de estúdios de animação e o ainda incipiente apoio estatal à produção. Terceiro, a perspectiva de uma produção rústica e experimental, intermitente e sem distribuição articulada.

A partir de 1950, surgem vários realizadores e filmes de animação, com a notável presença do primeiro longa-metragem em 1953, "Sinfonia Amazônica", dirigido por Anélio Latini Filho, com música de Elio Latini e Alfredo Passidomo, como afirma Nesteriuk (2018, p.39). Este longa metragem tornou-se muito relevante na história da animação brasileira, principalmente se levarmos em conta que o segundo filme longa-metragem brasileiro "(...) foi lançado cerca de vinte anos depois e que no início do século XXI – quando as tecnologias

[124] Cf. Costa (2008, p.119).

digitais de produção se tornaram mais acessíveis – apenas outros onze foram produzidos no país" (Nesteriuk, 2018, p.37). De acordo com Queiroz (2019, p.85), entre o filme de Latini e o segundo longa-metragem de animação, intitulado "Presente de Natal", de Álvaro Henrique Gonçalves, de 1971, foram 18 anos de espera, "(...) nenhum repetindo o sucesso da Sinfonia, pelo menos até os anos 80, quando Mauricio de Souza realizou uma série de filmes bastante populares com sua Turma da Mônica" (Magalhães, 2005, p.4).

De acordo com Moreno (2018, p.331), nas décadas de 1960 e 1970, a produção de filmes de animação intensificou-se, em parte devido ao aparecimento de festivais de cinema, com grupos e centros de animação independentes, dedicados a produzir filmes para os festivais:

> Os primeiros anos da década de 1970 servem de sintoma da efervescência intensa que iria acontecer nas décadas seguintes da produção de animação no Brasil, pois, de 1969 a 1973, vamos presenciar um aumento considerável da produção dos gêneros de curta e longa-metragem e de propaganda, com presença e prêmios em festivais (Moreno, 2018, p.332)[125].

No Brasil, a primeira série de animação exibida na televisão foi "Pica-Pau", criada nos anos 1940 pelo animador estadunidense Walter Lantz: "No dia 19 de setembro de 1950, um dia após sua fundação, a TV Tupi, primeira emissora de televisão do país[126], exibiu o episódio 'Pica-Pau Biruta'" (Nesteriuk, 2011, p.108):

> Durante cerca de 40 anos, as únicas animações vistas na televisão brasileira eram criadas e produzidas no exterior, salvo raras exceções, como o extinto programa "Laterna Mágica", apresentado por Roberto Miller na TV Cultura. Somente no início dos anos 90 é que pequenas séries de curta duração e com número limitado de episódios passaram a ser vistas, sobretudo, nas emissoras públicas e educativas (Nesteriuk, 2011, p.59).

Entretanto, isso não quer dizer que não houve um movimento intenso em relação às inciativas de incentivo à pesquisa e à produção de filmes de animação. Durante os anos 1970, a produção brasileira cresceu, concentrada em São Paulo, onde muitos estúdios importantes começaram, como cita Bendazzi (2016b, p.418).

---

[125] É o que também afirma Fialho (2018, p.363), quando escreve que "A partir dos anos 1960, filmes publicitários tornaram-se atividade profissional constante para animadores brasileiros, autodidatas condicionados à supervisão das agências de propaganda que os contratavam para animar comerciais de televisão".

[126] Segundo Sodré (2010, p.85), as primeiras emissoras de tevê brasileiras foram inauguradas no início dos anos 1950: "Em setembro de 1950, a TV Tupi de São Paulo, Canal 3; em janeiro de 1951, a TV Tupi do Rio de Janeiro, canal 6". Segundo este mesmo autor (2010, p.91), o grande *boom* de vendas de aparelhos de televisão se deu em 1968, com um aumento de 48% em relação ao ano anterior.

1.4.1 – Iniciativas de apoio à produção de filmes e séries de animação

Dentre as iniciativas de animações no Brasil, é unânime a importância, nas fontes pesquisadas, do acordo criado em 1985 entre Brasil e Canadá. Nessa ocasião, nasceu um intercâmbio cultural e tecnológico entre o Brasil e o *National Film Board of Canada*[127]:

> Mediante práticas conjuntas entre a Embrafilme – que funcionou de 1969 a 1990 – e o *National Film Board* – criado em 1939 -, em 1985 é criado um núcleo de animação com o objetivo de disseminá-la, em âmbito nacional, como atividade profissional. As aulas contam com a orientação dos professores canadenses Jean-Thomas Bédard e Pierre Veilleux, que já desenvolviam trabalhos no NFB. Marcos Magalhães auxilia nas aulas, pois tinha conhecimentos adquiridos em estágio no NFB, quando realizou o curta "Animando" (1983). A sede deste núcleo de animação é o Centro Técnico Audiovisual (CTAv), no Rio de Janeiro, entidade federal inaugurada na mesma época e que funciona com equipamentos doados pelo NFB e operados por técnicos brasileiros que também fizeram estágio por lá (Schneider, 2018, p.345).

Conforme as fontes bibliográficas estudadas, este acordo teve um impacto duradouro na pesquisa, produção e desenvolvimento das animações no Brasil. Fruto dessa parceria, segundo o site do NFB (Canada, 2023), o curta-metragem "Animando", de Marcos Magalhães[128], é do ano de 1987, com música de Arthur Cabral, Papito, Fernando Miranda, Ricardo Freitas, Sergio Magalhães, Caio Senna e Claudio Wilner. Antes deste filme, Magalhães foi ganhador do Prêmio Especial de Curta-metragem no Festival de Cannes, com o curta "Meow*!*", com música de Arthur Cabral[129]. Segundo Ormond (2018), com oito minutos de duração, na verdade este filme de animação foi criado em 1976 e refilmado em 1981.

Importante citar que o artista Norman McLaren, em sua passagem como líder do *National Film Board,* teve profunda influência em toda uma geração de animadores brasileiros como educador e uma figura proeminente do cinema de animação experimental[130]. Inclusive, como explica Caetano (2018, p.49), Marcos Magalhães foi aluno de Norman McLaren em Montreal, no Canadá:

---

[127] Segundo Bendazzi (2016b, p.420). Segundo o site do *Office National du Film du Canada*, o *National Film Board* "(...) é a produtora e distribuidora pública de obras audiovisuais criativas e premiadas do Canadá. Crescendo ano após ano, seu extenso acervo inclui documentários, animação de autor, narrativa interativa e experiências participativas" (Office National du Film du Canada, 2023). Segundo Wells (2006, p.97), o NFB foi criado no início dos anos 1940 por John Grierson e liderado por Norman McLaren.

[128] Considerado, nos anos 1980, por Furniss (2016, p.412, tradução nossa) como "(...) um líder no desenvolvimento da animação brasileira, organizando colaborações entre artistas de várias idades e habilidades".

[129] Segundo Silva e Carneiro (2018, p.28).

[130] "Se os estúdios Disney, sob o comando de seu maior artífice, Walt Disney, estabeleceram a sedutora gramática da animação voltada ao entretenimento, McLaren viveu para experimentar" (Caetano, 2018, p.49).

> Escocês radicado no Canadá, McLaren criou aproximadamente 50 curtas nos seus 40 anos de dedicação ao núcleo de animação que auxiliou a instituir, no NFB, em 1941. Reconhecido pela sua inventividade em experimentos sobre novas maneiras de explorar a linguagem da animação, acabou criando técnicas desconhecidas até então. Desde aquela época os filmes de McLaren tornaram-se referência mundial na área, desafiando o olhar do público e inspirando estudantes e cineastas da animação (Schneider, 2018, p.346).

Fato é que a experiência dos animadores brasileiros, nos intercâmbios da NFB, teve consequências diretas na produção de animações no Brasil. Por exemplo, conforme cita Furniss (2016, p.413, tradução nossa), em 1985 se encontraram no Canadá os animadores e animadoras Aida Queiroz, Cesar Coelho, Lea Zagury e Marcos Magalhães. Posteriormente, deste encontro surgiu a proposição do desenvolvimento de um festival brasileiro devotado à animação, o Anima Mundi. O próprio Marcos Magalhães (2005, p.4) explicou que, "A partir de 1993, este festival começa a regularmente trazer ao Brasil o melhor da animação mundial, incluindo as cidades do Rio de Janeiro e São Paulo no circuito dos grandes festivais"[131]. Nos anos 1990, houve um crescimento na animação brasileira:

> (...) diversos fatores contribuíram: as novas ferramentas da informática, que colocam recursos de produção antes impensáveis nas mãos de qualquer iniciante; a multiplicidade de meios de exibição (tv a cabo, dvd, internet, telefone e celular) e a certeza generalizada de que se comunicar pela linguagem da animação é eficaz e duradouro e não se restringe ao nosso tempo de infância (Magalhães, 2005, p.5).

Em termos educacionais, devemos citar a importante contribuição dos núcleos de animação no Brasil. Segundo Buccini (2018, p.335-336), são exemplos notáveis de iniciativa educacionais o Centro Experimental de Cinema de Ribeirão Preto que, entre 1960 e 1963, produziu 14 filmes premiados. Também o grupo Fotograma, no Rio de Janeiro, criado em 1968 a partir do extinto Centro de Estudos de Cinema de Animação (CECA, que existiu de 1967 a 1968) e cujas atividades se encerraram precocemente em 1969. Em 1975, surgiu o Núcleo de Cinema de animação de Campinas, hoje com mais de 40 anos de existência, com mais de 2.500 oficinas produzidas e mais de 300 filmes curta-metragem e dois longas. Em 1986, surgiu o Núcleo de Cinema de Animação e Artes Digitais (CAAD), junto à Escola de Belas Artes da Universidade Federal de Minhas Gerais, onde emergiu também um bacharelado com habilitação em Cinema de Animação, único no Brasil até os anos 2000. Em 1986, veio o Núcleo de Cinema de Animação do Ceará, em Fortaleza (depois renomeado como Núcleo de Cinema

[131] Queiroz (2019, p.86), comprovando a importância do festival, escreveu que "Antes do Anima Mundi, há o registro de 147 obras realizadas na história da animação brasileira. A partir de 1993, o registro é de 6.031 animações inscritas para seleção nas edições do Festival. São curtas-metragens em sua quase total maioria".

de Animação da Casa Amarela, NUCA), responsável por criação de conteúdos pedagógicos e científicos. Em Caruaru, Pernambuco, há o laboratório de animação Maquinário, criado a partir do projeto de extensão universitária Animando História, da Universidade Federal de Pernambuco. Os núcleos

> (...) são responsáveis por uma renovação não só de profissionais, mas também em termos de linguagem, técnicas e conceitos. Pelo que vimos, estes núcleos geralmente surgem dentro de instituições de ensino e, na maioria das vezes, dependem de verba pública para existir, sendo de grande importância valorizar estas iniciativas, a partir da criação de novos núcleos e da manutenção dos já criados (Buccini, 2018, p.336).

Antes da década de 1980, a animação brasileira ocupava um lugar com pouco destaque, "(...) quadro que foi alterado quando o setor firmou convênios com fundações e faculdades, com o resultado sendo exibido em festivais de cinema, que começavam a se proliferar naquela época, em especial no Anima Mundi" (Silva; Carneiro, 2018, p.17). A última edição deste festival, sob a direção de Léa Zagury, Aída Queiroz, Marcos Magalhães e César Coelho, segundo matéria do jornal Estadão (2019), aconteceu em 2019 e foi viabilizada por uma campanha de financiamento coletivo amplamente divulgada. Foram exibidas 300 produções de 40 países.

Devemos citar Mauricio de Souza, um desenhista de histórias em quadrinhos cuja estreia "(...) se deu em 1959, com o [personagem] 'Bidu'. A filha Mônica foi transformada em personagem em 1963 e já era popular em 1969, quando estrelou seu primeiro desenho animado, graças à publicidade" (Félix, 2018, p.351):

> Mauricio de Souza é o maior campeão de bilheterias do cinema de animação no Brasil, com filmes vistos por milhões de espectadores. Ele assina a direção de seis longas-metragens exibidos nos cinemas, além de ser um dos responsáveis por "Os Trapalhões no rabo do cometa" (1986). Sua primeira experiência cinematográfica foi "As aventuras da Turma da Mônica", que vendeu mais de 1.17 milhão de ingressos entre 1982 e 1983 (Cavani, 2018, p.55).

A partir dos anos 1990, surgiram vários incentivos ao setor de produção de filmes e séries animadas no Brasil. Como exemplo, podemos citar a criação, em 1999, da Associação Brasileira das Produtoras Independentes de Televisão (ABPI-TV)[132], que em 2011 reunia 159 empresas associadas, preocupadas em divulgar a produção independente e angariar recursos para viabilizá-la.

---

[132] Cf. Gatti Junior, Gonçalves e Barbosa (2014, p.469).

> O início do novo século marca a consolidação das séries de desenho animado na televisão. O avanço constante das tecnologias digitais facilitou o desenvolvimento dos desenhos animados, reduziu o tempo de produção, inaugurou novas possibilidades criativas e favoreceu o modelo de coprodução internacional, aproximando estúdios geograficamente distantes (Nesteriuk, 2011, p.99).

Em 2011, a Lei 12.485/11 estabeleceu cotas[133] para a produção brasileira dentro da programação de canais de TV (incluindo os canais internacionais), o que impulsionou decisivamente o aumento e desenvolvimento de séries e filmes de animação brasileiros. Como cita o site da Câmara dos Deputados (2011), esta lei versa sobre a comunicação audiovisual de acesso condicionado, a chamada "Lei da TV Paga" ou "Lei da TV por Assinatura". No capítulo V, Artigo 16, a Lei (Câmara dos Deputados, 2011, p.7) especifica que um mínimo de 3 horas e meia "(...) semanais dos conteúdos veiculados no horário nobre deverão ser brasileiros e integrar espaço qualificado, e metade deverá ser produzida por produtora brasileira independente". E no seu artigo 17, diz que: "Em todos os pacotes ofertados ao assinante, a cada 3 (três) canais de espaço qualificado existentes no pacote, ao menos 1 (um) deverá ser canal brasileiro de espaço qualificado".

Outras iniciativas surgiram e tiveram impacto no incentivo à produção de séries e filmes de animação no Brasil. Listo algumas delas: em março de 2003, foi fundada a ABCA (Associação Brasileira de Cinema de Animação), "(...) criada com cinco objetivos: produção, exibição, distribuição, formação e história" (Silva; Carneiro, 2018, p.15). Em 2006, foi criado o Fundo Setorial do Audiovisual[134], com "(...) recursos oriundos de diversas fontes, sendo que a mais significativa delas é arrecadação junto às empresas de telecomunicações e operadoras de televisão por assinatura, que passou a ser executada a partir de 2011" (Queiroz, 2019, p.86). Em 2010, foi criada uma linha de financiamento para produções independentes em televisão aberta ou por assinatura que contemplou oito projetos de séries animadas, com um aporte da ordem de R$ 6.700.000. E assim, "(...) as séries de animação brasileiras, que se iniciaram timidamente em pequenos formatos de maneira irregular, começaram a se expandir, se

[133] As cotas estabelecidas "(...) incluem a veiculação obrigatória de três horas e meia de produção regional e nacional por semana, em horário nobre, sendo metade dessa programação produzida por produtoras independentes. Além disso, os pacotes de canais devem conter um terço de canais brasileiros. Dentre eles, um terço deve ter produção independente e dois terços de canais devem ter 12 horas diárias de programação brasileira com conteúdo independente" (Gatti Junior; Gonçalves; Barbosa, 2014, p.471).

[134] Segundo o site do BNDES (BRASIL, 2023), criado pela Lei nº 11.437 (2006) e regulamentado pelo Decreto nº 6.299 (2007), "O Fundo Setorial do Audiovisual (FSA) constitui uma categoria de programação específica do Fundo Nacional da Cultura (FNC), vinculado ao Ministério da Cultura, e tem como objetivo o desenvolvimento articulado de toda a cadeia produtiva da atividade audiovisual no Brasil".

diversificar e a se consolidar dentro de uma dinâmica de produção industrial" (Nesteriuk, 2011, p.123).

Um pouco antes disso, em 2008, com programas visando formação, infraestrutura e fomento, "(...) o Ministério da Cultura assinou a Portaria Ministerial n° 68, na qual institui a criação do Programa Nacional de Fomento à Animação Brasileira, também conhecido como ProAnimação" (Nesteriuk, 2011, p.124). Como parte desta iniciativa, surge o AnimaTV, segundo Nesteriuk (2011, p.126), "(...) o primeiro programa de fomento à produção e teledifusão de séries de animação brasileiras, uma iniciativa pioneira buscando o estímulo da indústria nacional da animação". Algumas produções se destacaram neste cenário de crescimento:

> Em 2009, a série infantil "O Peixonauta", de Célia Katunda e Kiko Mistrorigo, da TV Pingüim, torna-se um marco, ao ser lançada pela *Discovery Kids* e ocupar o primeiro lugar de audiência na América Latina, com apenas uma semana de exibição (Queiroz, 2019, p.87).

Também em 2009, surge a série "Osmar, a Primeira Fatia do Pão de Forma", que se tornou "(...) o primeiro projeto de série de animação brasileiro e da América Latina a ser premiada na MIP Junior, na cidade de Cannes, no ano de 2009" (Nesteriuk, 2011, p.118). Como cita Queiroz (2019, p.87), outro fenômeno é a série "O Irmão do Jorel", de Juliano Enric e Copa Estúdio, a primeira animação original do Cartoon Network na América Latina, lançada em 2014.

> A produção de longas demorou um pouco mais que as séries para apresentar resultados, pois é um processo de realização mais demorado e pertence a um segmento do mercado extremamente competitivo. Mas os números são bastante animadores, se considerarmos que, de 1995 a 2017, a produção brasileira total de longas de animação foi de 25 filmes. Somente em 2018, existem outros exatos 25 longas em produção, e alguns deles são coprodução com outros países (Queiroz, 2019, p.89).

Nesse elenco, devemos citar o longa-metragem "O menino e o mundo" (2013), de Alê Abreu, que "(...) ficou mundialmente conhecido ao ganhar o Cristal do Festival Internacional do Filme de Animação de Annecy, em 2014, o mais conceituado prêmio do mundo neste tipo de cinema" (Graça, 2018, p.21). Mais ainda, "Foi também a primeira animação brasileira a concorrer a um Oscar, em 2016, adicionando a validação da indústria" (Graça, 2018, p.21). Com música de Ruben Feffer e Gustavo Kurlat, o filme ainda tem os prêmios de *Annie* de melhor longa-metragem independente no Annie Awards (EUA, 2016), *Silver Pyramid* de

melhor roteiro no Festival do Cairo (Egito, 2016) e Menção Honrosa no Festival de Munique (Alemanha, 2014), como afirma Graça (2018, p.24).

Devemos também citar exemplos de animações que circulam fora do circuito televisivo e cinematográfico, como as websséries[135]. Temos, por exemplo, a websérie "Galinha Pintadinha" citada por Nesteriuk (2018, p.377) como primeiro caso de sucesso voltado ao público pré-escolar**:** "Criada em 2006 por Juliano Prado e Marcos Luporini, esta franquia possui além do próprio *website*, uma comunidade de cerca de 10 milhões de usuários no *YouTube*, com cerca de 7,5 bilhões de visualizações – mais que o triplo do maior canal brasileiro".

Segundo dados da Kantar IBOPE Media (Media, 2023)[136] de outubro de 2023, que apontam o consumo de vídeo domiciliar em aparelhos de TV (conectados ou não), 83,5% do consumo correspondeu à TV linear (com 72,5% em TV aberta e 11% em TV paga) e 16,5% ao vídeo online. Conforme informações cedidas pela Observatório Brasileiro do Cinema e do Audiovisual (Audiovisual, 2022), em 2022 eram 14.100.000 de assinantes de TV paga, para 393 canais, com uma participação da produção independente brasileira na ordem de 12,08%, com 983 empresas produtoras registradas. Segundo Nyko e Zendron (2019, p.6), em levantamento para o BNDES, "(...) em 2017, foram lançadas 213 obras de animação, sendo 115 curtas-metragens, 13 médias-metragens, sete longas-metragens e 78 obras seriadas. Em relação a 2016, quando foram lançadas 164 obras brasileiras de animação, houve quase 30% de crescimento"[137]. De acordo com Nyko e Zendron (2019, p.9), a fatia das animações no total de horas de programação dos canais infantis foi de 50% em 2017, com uma participação de conteúdo brasileiro na ordem de 25%. Esta evolução aconteceu devido aos seguintes fatores:

> A hegemonia dos grandes estúdios internacionais na produção de longas-metragens de animação, que induziu as produtoras independentes nacionais a se voltarem para o mercado de séries animadas para a TV, com menores barreiras à entrada; o aumento do número de canais na TV por assinatura, incluindo os exclusivamente infantis; a Lei 12.485, de 12 de setembro de 2011, que, entre outras medidas, estabeleceu cotas mínimas para o conteúdo brasileiro na grade de programação dos canais de TV por assinatura, com grande aceitação do conteúdo pelo público infantil, alcançando as maiores audiências desses canais; e mais recentemente, as plataformas de VoD [*vídeo*

[135] "Assim como um dia o cinema passou a ter a companhia da televisão e aprendeu a conviver com uma nova mídia, novos formatos audiovisuais e experiências narrativas podem auxiliar nos desafios inerentes para a transposição entre diferentes meios e linguagens animadas, assim como no reconhecimento da crítica e do público nesta tarefa" (Nesteriuk, 2018, p.377).

[136] "Para representar o nosso universo atual de medição regular, contamos com uma amostra de domicílios distribuídos 15 regiões metropolitanas: Gde. São Paulo, Gde. Campinas, Gde. Rio de Janeiro, Gde. Belo Horizonte, Gde. Vitória, Gde. Porto Alegre, Gde. Curitiba, Gde. Florianópolis, Gde. Goiânia, Distrito Federal, Gde. Salvador, Gde. Fortaleza, Gde. Recife, Belém e Manaus" (Media, 2023).

[137] "No que se refere às animações para a TV, a Agência Nacional do Cinema (Ancine) registrou um crescimento de 110% no número de registros, por ano, entre 2013 e 2017" (Nyko; Zendron, 2019, p.6).

> *on demand*], cuja demanda por novo conteúdo original tende a ser cada vez mais relevante (Nyko; Zendron, 2019, p.7).

Segundo dados da pesquisa divulgada no site interativo "Mapeamento da Animação no Brasil" (Mundi, 2019), organizada pelo Anima Mundi e relatada como maior esforço já realizado para retratar a animação brasileira, 54% das produtoras de animação aferidas na pesquisa (179 empresas), possuem até 6 funcionários e empregam 2.000 pessoas. Mais da metade (35%) surgiu a partir de 2011, ano em que entrou em vigor a Lei da TV Paga, já citada aqui. A respeito dos tipos de obras, os curtas-metragens lideram com 73%, seguidos da publicidade e das séries de TV. O público adulto é alvo de boa parte da produção (41%), mas os públicos infanto-juvenil e infantil lideram com 54%. Dos produtores, 43% já exportaram conteúdos ou serviços de animação, em maior quantidade para América do Norte (32,3% do total). A venda de produtos é a principal fonte de recursos (52%), seguida de editais (18%) e o FSA (11%). A burocracia, as condições de financiamento e de captação de investimento são apontadas como maiores fatores limitantes, em termos de perspectiva de produção.

1.5 – O surgimento e a evolução da televisão

O desenvolvimento da televisão mudou radicalmente os rumos dos filmes e séries de animação. Por vários motivos, a "idade de ouro da animação" chega ao fim quando este novo meio de exibição rearticulou os processos de produção audiovisual em torno da necessidade de suprir sua programação[138]. Em uma linha de pensamento mais pessimista, Strauss (2002, p.5, tradução nossa) decretou que, "(...) a música de desenho animado vivenciou seus anos de ouro nos anos 40 e 50, antes que os estúdios de televisão aumentassem o volume de trabalho, baixassem os orçamentos e, com o advento dos sintetizadores, estripassem a arte".

Historicamente, como afirma Winston (2003, p.111, tradução nossa), "A televisão eletronicamente escaneada era uma opção baseada na teoria, parcialmente demonstrada por volta de 1911. Tornou-se uma mídia de massa por volta de 1950". Em 1945, nos Estados Unidos e na Inglaterra, segundo o mesmo autor acima, a televisão ainda era considerada experimental, por não haver demanda. E também pelo fato de não existir um fornecimento adequado de componentes eletrônicos[139]:

---

[138] "A chegada da televisão no fim dos anos 1940 sinalizou o fim da idade de ouro da animação. Na medida em que a animação se moveu do cinema para a televisão, orçamentos menores e prazos curtos deram origem a uma nova abordagem para a composição de música para animação" (Beauchamp, 2005, p.44, tradução nossa).

[139] "Seria preciso a necessidade particular de manter os níveis de produção de itens eletrônicos vigentes na época da guerra para fazer o receptor de televisão – na Inglaterra, nos Estados Unidos e no resto do mundo – o 'centro

> Os padrões mundiais de televisão foram fixados por volta do meio da década de 1950 e, apesar de algumas variantes tardias em números de linhas e sistemas de cores terem sido introduzidas desde então, em essência, quase todos os países possuem 525 ou 625 linhas e um de três sistemas de cor: americano, alemão ou francês (Winston, 2003, p.140, tradução nossa).

Nesteriuk (2011, p.60) escreveu que, "As primeiras emissoras, assim como os primeiros aparelhos de televisão comercializados, com cerca de 40 linhas de resolução, surgem apenas em 1928". Lembrando que, durante os anos 1920 e 1930, a exibição na televisão era apenas visual. O som era transmitido por estações AM em aparelhos separados, geralmente em um *receiver*, como cita Vancour (2011, p.60, tradução nossa). Em termos de programação, houve um reaproveitamento do grande acervo de animações já produzidas para o cinema (os chamados *theatricals*), devido ao alto custo de produção de novas animações, considerando-se a realidade dos orçamentos da televisão[140].

Em 1939, o canal W2XBS, nos Estados Unidos, exibiu a primeira animação produzida exclusivamente para a televisão, "*Willie, the Worm*", dirigida pelo animador da Disney Chad Grothkopf, "(...) uma espécie de curta-metragem baseado em um poema infantil, exibido de forma isolada e não seriada" (Nesteriuk, 2011, p.71). De outro modo, a primeira série de animação produzida para televisão foi "*Crusader Rabbit*", em 1949, pela *Jay Ward Productions*, como escreve Furniss (2016, p.222, tradução nossa). A tendência percebida, na época, era de que a programação seria preenchida por materiais criados por estúdios de animação completamente dedicados à televisão:

> Alguns dos novos estúdios eram liderados por indivíduos que surgiram das fileiras de produção de filmes em estúdios, mas foram forçados a se adaptar ao novo contexto de produção da TV. Outros eram liderados por homens de negócios procurando vantagens em um mercado emergente, com pouca ou nenhuma preocupação com os métodos ou com a estética tradicional de animação (Furniss, 2016, p.223, tradução nossa).

Uma outra mudança fundamental foi a estratificação do público. Este, que era mais diversificado no cinema, tomou a direção do público infantil[141]. Especificamente, os episódios eram exibidos nas manhãs de sábado, "(...) considerado pelos anunciantes e pelas próprias

---

que brilhava em cada casa'" (Winston, 2003, p.114, tradução nossa). Segundo este mesmo autor (p.119, tradução nossa), em 1948, nos Estados Unidos, havia quatro redes, 52 estações e quase um milhão de aparelhos em 29 cidades

[140] "(...) o valor de uma animação inédita na época podia custar até 16 vezes mais do que o custo de um programa em *live action* com o mesmo tempo produzido para televisão" (Nesteriuk, 2011, p.72).

[141] Como aponta Nesteriuk (2011, p.73): "(...) enquanto no cinema as séries eram assistidas por um público diverso, mas predominantemente adulto, na televisão estas mesmas séries passaram a ser assistidas quase que exclusivamente pelo público infantil".

emissoras como um horário inexpressivo comercialmente e destinado às crianças" (Nesteriuk, 2011, p.73). Entretanto, a questão é muito mais ampla, porque a televisão forçou um complexo rearranjo nas produções audiovisuais, inclusive com o aparecimento de outras tecnologias relacionadas, como o videoteipe e o videocassete. De maneira ampla, "(...) a televisão funciona em conexão com indústrias e serviços de aparelhagem, consertos, publicidade, vendas, etc." (Sodré, 2010, p.18).

Em relação ao som do filme de animação, há uma noção, grosso modo, de que as mudanças ocasionadas pela televisão desarticularam as formas de produção pregressas, consideradas por alguns autores como "tradicionais". Isto também significou que novas formas de produção de música, para novos filmes e séries animadas, começaram a surgir para suprir as altas demandas dos canais: "A televisão precisava de muito material, e recebeu bem as animações, mas havia um problema: na maioria das vezes, os orçamentos dos programas eram extremamente baixos" (Furniss, 2016, p.220, tradução nossa). Na prática, esse fator econômico trouxe várias consequências, sendo a mais imediata e principal a necessidade de otimizar os processos de produção de filmes de animação para viabilizar a existência dos estúdios nesse novo cenário[142]. Em termos de características visuais, é importante notar que esta otimização não era algo estranho aos produtores e animadores, porque, nos anos 1920, o advento das séries animadas[143] já tinha possibilitado o aparecimento e a pesquisa de modos de produção mais otimizados:

> Com técnicas industrializadas, a produção de series não apenas se tornou exequível; se tornou economicamente mandatória, e isso afetou a estrutura da animação. Especificamente, fundos generalizados foram desenhados para reuso em muitos filmes. Uma linha do horizonte com algumas pedras e árvores bastavam para representar o espaço "externo". Três linhas convergentes denotavam um canto interior de uma sala. Mais útil ainda eram os desenhos dos passos, poses e reações do herói, que podiam ser preservadas para outros filmes (Crafton, 1993, p.264, tradução nossa).

Um dos recursos mais importantes a citar, em termos visuais, é a animação limitada. Trata-se de um modo de produção otimizado, que combinou técnicas específicas de animação

---

[142] "A necessidade econômica e os controles criativos mais rígidos da televisão significavam que, enquanto projetava seus personagens para o público, rede e patrocinadores, os primeiros desenhos para televisão precisavam ser precisamente racionalizados, por meio da aplicação de um plano eficiente e baseado em dados, para produzir o desenho na exata duração e com o orçamento projetado e entregá-lo no tempo certo" (Williams, 2021, p.212, tradução nossa).

[143] "Por volta do início dos anos 1920, a maioria dos formatos estavam sendo gradualmente substituídos por filmes lançados como parte de uma série, relatando façanhas e desenvolvendo a personalidade de personagens recorrentes" (Crafton, 1993, p.264, tradução nossa). Ainda sobre o assunto, "Especificamente no que tange à animação, a seriedade surge, diferentemente do que poderiam imaginar alguns, no cinema – antes mesmo das conhecidas séries de desenhos animados para a televisão" (Nesteriuk, 2011, p.19).

e processos de planejamento[144]; tudo isso estrategicamente aplicado em busca de eficiência. Inclusive, segundo Williams (2021, p.103, tradução nossa), "O desenvolvimento estilístico e técnico da animação limitada foi uma reação ao elaborado processo de produção que o estúdio Disney transformou em padrão da indústria de animação". Antes da televisão, o estúdio UPA[145] (*United Productions of America*) tornou-se reconhecido pelo uso da animação limitada:

> A UPA iria revolucionar a animação Americana ao trabalhar em um estilo completamente diferente das convenções hiper-realistas estabelecidas pela Disney. A UPA usava fundos minimalistas, frequentemente expressionistas. Eles usavam *smear animation* [animação de amostra] (recurso usado pela pioneira *Warner Bros*. em "*The Dover Boys at Pimento University*", de 1942), onde menos quadros são usados para criar o movimento de personagens, de forma que figuras parecem pular de pose para pose, aumentando o ritmo do filme (Wells, 1998, p.100, tradução nossa).

Assim, em 1957, seguindo a lógica de união entre animação planejada e limitada, surge o estúdio de animação Hanna-Barbera, fundado por William Hanna e Joseph Barbera, famosos por terem dirigido os curtas para cinema de Tom & Jerry, pela MGM. Em síntese, este estúdio tornou-se eficiente em produzir séries de animação a um custo mais baixo, tendo como foco as exigências de abastecimento da programação televisiva[146]:

> O sistema Hanna-Barbera se baseava num movimento simplificado, cuidadosamente elaborado e cronometrado, com ênfase em poses chave e no movimento das extremidades dos personagens. Permitia a reutilização de animações em diversas sequencias, eliminando trabalho e, portanto, derrubando os custos. Atrelou esse esquema a concepções gráficas de personagens bastante originais metidos em histórias agradáveis do tipo comédia/aventura (Lucena Júnior, 2005, p.136)[147].

---

[144] "É frequentemente dito que os estúdios de desenhos para televisão se limitaram a produzir animação limitada, um modo de produção que racionalizou e simplificou os valores de produção extravagantes do cinema tradicional; mas a animação limitada já tinha sido feita no cinema. O que estes novos estúdios de animação para televisão fizeram para se adaptar à novo mídia foi combinar a animação limitada com animação planejada, um processo estratégico e necessário de sistematização da produção de animação, para eficientemente alcançar os estritos requerimentos de veiculação" (Williams, 2021, p.1, tradução nossa).

[145] A animação mais conhecida da UPA foi "*Mr. Magoo*": "Ainda em 1949, Mr. Magoo, que se tornou o personagem mais famoso da UPA e o tipo de *Mickey Mouse* da nova geração, fez sua estreia com *Ragtime Bear*" (Bendazzi, 2016a, p.8, tradução nossa). Segundo Wells (1998, p.100, tradução nossa), este estúdiofoi fundado em 1941 por Dave Hilberman, Zack Schwartz e Stephen Bosustow, recém-saídos do estúdio Disney depois de uma greve.

[146] "Muito criticada pela Disney e também pelos animadores mais tradicionais, o estúdio conseguia oferecer séries por um custo até dez vezes mais barato do que o das concorrentes" (Nesteriuk, 2011, p.79). Como escreve Williams (2021, p.130, tradução nossa), "Notadamente, Bill Hanna e Joe Barbera estavam procurando fazer um desenho divertido no estilo Disney para televisão, por uma fração do preço".

[147] Pandolfi (2021, p.50) explica de maneira mais detalhada: "O segredo consistia em utilizar de forma inteligente a possibilidade de criação de múltiplas camadas sobrepostas, técnica proporcionada pelo emprego das lâminas de acetato, elaborando personagens de estrutura simples, totalmente desmembráveis e fáceis de desenhar e paralelamente, empregando ângulos de câmera pouco audaciosos e mantendo quase todas suas cenas sob a perspectiva do olho humano".

A série de animação "*The Flintstones*", criada por Hanna-Barbera, estreou em horário nobre (algo inédito para uma animação) pela emissora ABC em 1960 e teve um enorme sucesso, como destaca Furniss (2016, p.226, tradução nossa).

> O êxito de "*The Flintstones*" fez com que a Hanna-Barbera se consolidasse como a maior produtora de desenhos animados dessa década [os anos 1960] e uma das maiores, se não a maior, de todos os tempos – ocupando papel de grande destaque até os anos 90. Desta forma, o estúdio foi o principal fornecedor de desenhos animados, principalmente para o horário do sábado de manhã, nas principais redes norte-americanas de televisão (Nesteriuk, 2011, p.79).

No que diz respeito à música, as animações de Hanna-Barbera eram sonorizadas por uma mistura de músicas originais (criadas por Hoyt Curtin) e músicas advindas de bancos de música pré-prontas ou de catálogo. Especificamente, em termos de esforços de produção, as músicas de abertura recebiam mais atenção do que as músicas de preenchimento dos episódios[148]. De maneira mais ampla, vemos que a adoção de música de catálogo, dada a realidade das restrições orçamentárias impostas pela televisão à época, foi adotada de maneira bastante incisiva. O que nos levará a analisar os pormenores envolvendo o uso de música original versus a música de catálogo.

1.5.1 – Música original versus música de catálogo

A música de catálogo surgiu nos anos 1960 como uma opção de menor custo em termos de sonorização de materiais audiovisuais. Ficou mais conhecido com o termo corrente em inglês *library music*[149]:

> (...) refere-se a peças musicais compostas especificamente para a sua subsequente utilização não exclusiva em todo tipo de produções e espaços, mediante a obtenção de uma licença. É apresentada e selecionada a partir de vastos catálogos, nos quais é "etiquetada" de acordo com categorias relativas a gêneros musicais, emoções, instrumentação, entre várias outras opções (Durand, 2022, p.1).

---

[148] Para Vincentelli (2002, p.204, tradução nossa), um "(...) visual empobrecido também significa músicas empobrecidas. Enquanto o diretor musical Hoyt Curtin focava seus esforços nas aberturas dos programas com resultados memoráveis (pense no tema '*Meet the Flintstones*', dos *Flintstones*), o estúdio usava trilhas 'prontas' [*needle drop*] (buscando-as em bancos de música) para a música de fundo".

[149] "Em inglês, confrontamo-nos com uma diversidade desconcertante de nomenclaturas, entre as quais *mood music*, *canned music* e *needledrop music*; no entanto, os termos mais correntes são os de *library music*, *stock music* e *production music*" (Durand, 2022, p.17).

No uso desse tipo de recurso, o fator crucial é o custo para licenciar a utilização de uma obra, que é consideravelmente mais baixo do que o custo de criação de novas obras e/ou o custo para licenciar obras de artistas conhecidos[150]. Outro ponto notável sobre a música de catálogo é o fato dela ser:

> (...) ainda hoje, alvo de uma depreciação considerável que assume diferentes contornos: entre outros qualificativos, esta prática musical é frequentemente caracterizada como desinteressante, descartável, estereotipada, enlatada, e de segunda escolha, menos desejável do que a música "original" ou "feita sob medida" para produções específicas (Durand, 2022, p.2).

No caso de Hanna-Barbera, por exemplo[151], a música de catálogo para as séries de animação vinha da coleção *Capitol Hi-Q´s*. As gravações eram temas de curta duração, divididas em categorias que sugerem associações com emoções, estados de espírito, eventos ou narrativas, algo comum nas coleções de música de catálogo, como afirma Durand (2022, p.113). Nas gravações, há uma voz anunciando o número e o título de cada música, gravada em disco de vinil de 33 ½ RPM.

Figura 4 - Vídeo "Capitol Hi-Q Reel M-61/62 - *Full Album*".

Fonte: 1Lukeskywalker202 (2024).

O emprego da música de catálogo também teve impacto na sincronização entre som e imagem[152], já que, pelo fato de não ter sido composta especialmente para o filme, não oferecia uma sincronização perfeita com os movimentos da animação. Algo que Williams (2021, p.361, tradução nossa) chamou de flutuação não sincronizada [*unsynched drift*], o oposto do *Mickey*

[150] "Os custos do licenciamento (...) tendem a ser mais baixos que os preços praticados para a encomenda de nova música para uma produção, ou o licenciamento de música pré-existente por artistas conceituados" (Durand, 2022, p.1).
[151] Cf. Williams (2021, p.362, tradução nossa).
[152] Cf. Williams (2021, p.361, tradução nossa).

Mousing, a técnica de sincronização precisa entre música e animação desenvolvida nos anos 1930[153].

De fato, a música original para animações, ainda que rara, existia naquela época, como é o caso notável do compositor Hoyt Curtin na Hanna-Barbera. O compositor da MGM Scott Bradley[154], que junto com Carl Stalling "(...) ajudou a estabelecer o senso comum de como a música para animações deveria soar" (Goldmark, 2005, p.9, tradução nossa), construiu também uma reflexão:

> Sobre a música pra animações nos anos 1960, eu só posso perguntar: que música? Os desenhos de TV hoje são 95% diálogo, e a música é raramente ouvida, a não ser que os efeitos de som sejam chamados de música (Bradley, Scott *apud* Goldmark, 2005, p.76, tradução nossa).

E a música original para séries de animação não foi preterida só na década de 60: "Nos anos 1970 e 1980, Hanna-Barbera, Filmation, DIC, Ruby-Spears e outros estúdios deram pouca atenção (ou dinheiro) a luxos como efeitos de som únicos ou música original" (Goldmark, 2005, p.161, tradução nossa). Talvez seja essa a razão principal segundo a qual pode-se dizer que existiu algo como uma "era de ouro" da música para filmes de animação: havia um investimento muito maior na música, em comparação com esta nova realidade das músicas para séries de animação que começaram a ser produzidas exclusivamente para televisão.

Em todo caso, é interessante citar que outras atribuições e cargos para as pessoas que lidavam com música para filmes de animação surgiram em decorrência da televisão. É o caso, por exemplo, da produtora de animação Filmation[155]. Vejamos o que escreveu Lou Scheimer, um dos fundadores da produtora:

> Com o tempo, nós construímos catálogos de música com compositores. Nós dizíamos a eles que precisávamos de músicas para corridas, de músicas chocantes, de um grupo de dez músicas para tal coisa; e eles faziam várias peças musicais curtas e longas (Scheimer; Mangels, 2012, p.48, tradução nossa).

---

[153] Segundo Goldmark e Taylor (2002, pxiii, tradução nossa): "O termo foi supostamente cunhado por David. O. Selznick, se referindo pejorativamente a uma trilha de Max Steiner para um desenho de *Mickey Mouse*. O termo implica não só que a música em questão é simplista, ou '*Mickey mouse*', mas também que está telegrafando excessivamente informação para o público: ou seja, a música está chamando atenção para si enquanto descreve o que está acontecendo na tela" (Goldmark, 2005, p.6, tradução nossa).

[154] Scott Bradley trabalhou na MGM por quase 25 anos (1934-57) e "(...) desenvolveu um estilo de composição único que se tornou altamente influente naquela época e depois. Ainda que as histórias dos desenhos da MGM fossem altamente genéricas, elas possuíam uma assinatura única: sequencias de ação violenta combinadas com a abordagem ilustrativa de Bradley para as composições" (Goldmark, 2005, p.44, tradução nossa). É o caso, por exemplo, da série de animação Tom & Jerry.

[155] Segundo Bendazzi (2016b, p.108, tradução nossa), a "(...) Filmation foi fundada em 1962 como uma empresa especializada em documentários e publicidade. Em 1965, entrou na programação matinal dos sábados com a série *Superman*". Entre outras, a empresa foi responsável pela série de animação "*He-Man*", muito conhecida no Brasil.

Continuado esta abordagem, agora tratando-se da série de animação *Superman*, produzida pela Filmation, Scheimer declarou: “Nós fizemos a supervisão musical, que era basicamente pegar a música dos compositores e recortá-la para que coubesse nos filmes. No início, Norm [Prescott] lidou com todas as questões relacionadas a música” (Scheimer; Mangels, 2012, p.48, tradução nossa). Assim, podemos sublinhar dois pontos interessantes a partir destas duas citações: primeiro, a existência de compositores que criaram, por encomenda, catálogos específicos de música segundo necessidades específicas. O que é diferente de comprar o catálogo de música pronto, em vinil, como era o caso daquele usado por Hanna-Barbera, o *Capitol Hi-Q´s*, já citado aqui. O segundo ponto é a existência dessa função laboral especifica em relação à música, de editor ou supervisor musical, cuja atribuição não é exatamente de compor música, mas na qual o conhecimento sobre música é fundamental. Nesse caso, tratava-se da habilidade de selecionar músicas de catálogo para o uso específico em determinadas situações dramáticas. Além disso, buscava-se editar este material para que coubesse em uma minutagem específica, sem que houvesse uma quebra na coerência interna das músicas e a consequente percepção por parte do público de que aquela música tinha sido recortada.

Vemos, por exemplo, que músicos como Carl Stalling, na virada do cinema silencioso para o cinema sonoro, migraram das práticas de sonorização musical executadas nos teatros para o novo contexto da fixação fonográfica da música em filmes. E notamos, nessa virada para a televisão, compositores como Norm Prescott, que migraram da composição de música original para a função de editor e/ou supervisor musical. É importante notar, então, que as grandes mudanças no paradigma tecnológico na produção de filmes (de animação ou não) e da música para filmes também acarretaram uma reorganização e rearranjo de funções ao longo da cadeia produtiva. Fato é que estas movimentações laborais são complexas, porque estão inseridas e interligadas em contextos econômicos, sociais, políticos e técnicos.

Com o advento da televisão, novas funções relacionadas ao som surgiram e outras se tornaram anacrônicas. Desse modo, a “era de ouro” nada mais foi do que um período com práticas específicas, onde havia um investimento maior na música para os filmes de animação, com a adoção de grandes orquestras e a contratação de compositores para criar um grande número de peças musicais originais. E, notadamente, a conotação dessa era está circunscrita ao território dos Estados Unidos. Certamente, para os Europeus, mergulhados na Segunda Guerra Mundial, esta não foi uma “era de ouro”. Tampouco para o Brasil. De fato, em termos de

engajamento, desenvolvimento laboral e produção, para muitos compositores, editores e supervisores musicais, a "era de outro" pode ter sido, justamente, a era da televisão.

1.5.2 – Desenvolvimento tecnológico a partir da televisão

É crucial notar que a televisão começou a reequilibrar mundialmente a produção de animações, estimulando os mercados locais em outros países[156], apesar da influência notável dos Estados Unidos. Com diferentes datas e ritmos de expansão, a televisão se espalhou pelos vários cantos do mundo, assim como também surgiram os devidos polos locais de produção de animações.

Tecnicamente, os desafios para a televisão, nos seus primórdios, abrangeram vários aspectos, incluindo a distribuição de sinais, organização de canais e preenchimento da grade de programação. Lembrando que os programas eram transmitidos ao vivo ou gravados em filme para exibição posterior, ainda sem mídias eletrônicas de armazenagem[157]. Isso mudou com o surgimento da fita de vídeo, que ocorreu no pós-guerra estadunidense. Sobre isso, há questões técnicas envolvidas:

> Uma câmera de televisão é um transdutor convertendo a luz em um sinal elétrico. Este sinal pode ser armazenado em discos, assim como era feito com os sinais de áudio. O problema é que o sinal de vídeo é amplamente mais complexo e é carregado em frequências maiores, milhões ao invés de milhares de ciclos por segundo, ocupando larguras de banda enormemente maiores (Winston, 2003, p.111, tradução nossa).

A viabilização da gravação em fita de vídeo, nos Estados Unidos, resolveu o problema das exibições com a diferença de fusos horários do país, porque "Programas que eram produzidos e transmitidos ao vivo em uma zona eram gravados em vídeo e sucessivamente exibidos nas outras zonas" (Daniels, 2022, p.205, tradução nossa). Segundo Winston (2003, p.269, tradução nossa), a data específica do surgimento da fita de vídeo é 11 de novembro de 1951, quando a divisão de eletrônicos da *Bing Crosby Enterprises* demonstrou um gravador monocrômico que usava uma fita especial. Por volta de 1956, a empresa *Ampex* estabeleceu um

---

[156] Na Inglaterra, a televisão comercial começou a ser transmitida em 1957, e a primeira série de animação surgiu em 1958 (Bendazzi, 2016b, p.44, tradução nossa). Em Portugal, a programação de televisão surgiu em 1957 (Bendazzi, 2016b, p.228, tradução nossa). No Japão, a primeira série de animação surgiu em 1962 (Bendazzi, 2016b, p.88, tradução nossa).

[157] Como cita Daniels (2022, p.205, tradução nossa), "Nas primeiras décadas da televisão, os programas eram transmitidos ao vivo com câmeras eletrônicas de estúdio ou reproduzidos em filme e depois eletronicamente escaneados para transmissão. Não havia mídia eletrônica de armazenagem para a imagem eletrônica".

padrão de uso, com "(...) uma fita magnética de 2 polegadas, passando a 30 polegadas por segundo em quatro cabeças magnéticas que rodavam a 14.400 ciclos por minuto" (Winston, 2003, p.270, tradução nossa).

É necessário citar que, com o aparecimento da fita de vídeo vieram, também, a criação e o estabelecimento de novos procedimentos de sincronização do som. O cinema em filme, por exemplo, usava a claquete, um recurso sonoro e visual empregado, entre outras coisas[158], para sincronizar a gravação de imagem com a gravação de som. Com a fita de vídeo, foi necessário criar uma maneira de sincronizar fitas em aparelhos interconectados, o que coube à SMPTE, com a proposição do código *timecode*[159].

Para as produtoras de conteúdo para televisão e canais, o aparecimento da fita de vídeo proporcionou o desenvolvimento de novos procedimentos técnicos, com impacto direto[160] na estruturação econômica da cadeia produtiva. Para o público, "(...) a interação entre vídeo e televisão tornou-se visível pela primeira vez quando gravações em fita magnética permitiram o efeito de '*replay*' instantâneo" (Daniels, 2022, p.205, tradução nossa)[161]. Nos anos 1980, o vídeo começou a se mostrar, de maneira mais incisiva, parte do cotidiano dos telespectadores, quando os aparelhos videocassetes se espalharam como uma nova forma de entretenimento[162]. De certa forma, o vídeo fez o mesmo caminho do som, a seu modo: foi parar na sala de estar das pessoas. De outra maneira, vemos que houve um fluxo consistente de desenvolvimentos das tecnologias de som e imagem em direção à portabilidade. As tecnologias pregressas não foram instantaneamente excluídas e muitas vezes se mantiveram em uso, paralelamente às novas, até que movimentos mercadológicos e tecnológicos as aposentassem, como foi o caso do desuso das fitas de vídeo com o avanço do DVD (e do DVD com o avanço do *streaming*).

Outro acontecimento crucial, que teve impacto na produção de animações, foi o aparecimento da televisão a cabo na década de 1960, nascida primariamente como uma alternativa para levar sinais de televisão para lugares de alta altitude nos Estados Unidos, como

---

[158] "A claquete tem duas funções: sincronizar som e imagem; e, em segundo lugar, registrar informações de produção. (...) Nos campos contidos na claquete são registrados o número da cena e o número da tomada" (Kuhn; Westwell, 2012, p.391, tradução nossa). Crafton (1997, p.239, tradução nossa) cita, na transição entre filme silencioso e sonoro, o *clapper boy* [garoto da claquete], cuja atribuição consistia em "(...) marcar cada cena batendo blocos de madeira, dando à câmera e ao microfone tempo para gravar a ação quando cada cena era produzida. Ao combinar o som da claquete do canal ótico com o momento visual do contato no filme, o editor podia estabelecer a sincronia perfeita".

[159] Uma explicação mais detalhada sobre este assunto está disponível no final da tese, como apêndice b.

[160] "As repercussões do vídeo na mídia televisiva estavam relacionadas à otimização de processo de produção e ao planejamento econômico da estruturação da programação" (Daniels, 2022, p.205, tradução nossa).

[161] "Nos Estados Unidos, esta ação de repetir eventos em uma programação ao vivo foi especialmente usada na cobertura dos jogos de futebol americano, começando em 1963" (Daniels, 2022, p.205, tradução nossa).

[162] "(...) de uma tecnologia 'invisível' para exibidores ela se tornou uma nova forma de ver televisão, na medida em que o vídeo caseiro [*consumer home vídeo*] entrou no mercado" (Daniels, 2022, p.205, tradução nossa).

afirma Winston (2003, p.307, tradução nossa). Nos anos 1990, apesar das restrições impostas a partir da competição com a televisão de sinal aberto, havia 30 canais distribuídos nacionalmente nos Estados Unidos. Houve a criação de canais exibidores específicos para filmes e séries de animação[163], o que ocasionou uma expansão significativa de público e conteúdo:

> (...) significou que a música de desenhos na televisão nunca foi tão complexa. Ela não mirava primariamente as crianças como no apogeu dos desenhos de sábado pela manhã nos anos 1970 e 1980: a música de desenho na televisão respondeu a um apelo mais amplo para adultos e crianças (Nye, 2011, p.143, tradução nossa).

Muitos desses novos canais a cabo, como a *Cartoon Network*[164], preliminarmente preencheram suas programações com reprises de animações antes exibidas em cinemas e na própria televisão de sinal aberto. Gradativamente, estes canais começaram a produzir suas próprias séries de animação.

Também no início da década de 1990, mudanças importantes ocorreram nos procedimentos de produção de som para séries e filmes de animação. O método do *click track*, nas gravações com grandes orquestras, manteve-se primariamente relacionado ao cinema e suas produções com grande orçamento. Como, por exemplo, citando um caso relativamente atual, o processo de criação musical de Michael Giacchino para o filme de animação longa metragem "Os Incríveis"[165], de 2004, dirigido por Brad Bird. Na fotografia abaixo, retirada do documentário "*The Music of Michael Giacchino*", vemos o condutor Tim Simonec regendo um grande naipe de metais. Os músicos, neste caso, olham para uma partitura, enquanto Tim rege olhando para uma tela com o filme em formato digital. Giacchino afirmou:

> É uma forma diferente do que fazem agora. Agora tudo está tão separado, não há uma orquestra reunida. Dan [o engenheiro de som Dan Wallin] é um engenheiro que veio dos tempos quando se fazia assim, que considero a forma correta: temos todos em uma sala tocando juntos. Eles sentem a energia uns dos outros. É muito mais musical desta maneira (The Music of Michael Giacchino, 2004).

Figura 5 –Tim Simonec regendo a música para o filme "Os Incríveis".

---

[163] "(...) a rápida expansão da televisão a cabo resultou numa grande variedade de desenhos e redes de televisão que focavam totalmente na programação de animação, como *Cartoon Network* (1992), *Toon Disney* (1998-2009), *Adult Swin* (2001) e *Nicktoons* (2002)" (Nye, 2011, p.143, tradução nossa).

[164] "A *Cartoon Network* foi criada pela Turner em 1992. Sua programação inicial consistia em reprises de desenhos clássicos do cinema e da televisão. Suas primeiras animações originais ('*Space Ghost to Coast*' e '*The Moxy Show*') foram criadas em 1994 pela Hanna-Barbera" (Bendazzi, 2017, p.8, tradução nossa).

[165] Cf.: https://www.imdb.com/title/tt0317705/?ref_=fn_al_tt_1

Fonte: *The Music of Michael Giacchino* (2004).

Entretanto, ainda que certos métodos tenham se mantido ao longo do tempo, a evolução da tecnologia musical digital rearticulou a maneira de criar músicas para filmes de animação. O que antes só era possível fazer reunindo muitos músicos em uma sala, tornou-se possível em um novo contexto, com infraestrutura reduzida, com resultados sonoros diferentes, mas satisfatórios em termos de impacto dramático e conceitual nos filmes. Giacchino, de fato, uniu um método de gravação usado na "era de ouro" com as tecnologias digitais, como podemos notar com a presença das telas e do *timecode* do filme exibido para o regente. Independente do mérito dessa forma de trabalho, sua adoção depende de fatores orçamentários. Esse mesmo método talvez fosse inviável em um contexto de produção mais espartano.

1.6 – A evolução das tecnologias de gravação do som e sua influência nos filmes e séries de animação

O advento dos sintetizadores modificou ("estripou") a arte de composição de músicas para filmes de animação, com o declínio da "idade de ouro", como enfatizou Strauss (2002, p.5, tradução nossa). Entretanto, não se trata apenas do advento dos sintetizadores, mas de um complexo movimento de mudanças gradativas nos sistemas tecnológicos relacionados à produção e à gravação de música. A conotação pejorativa do "estripar" usada por Strauss pode dar lugar a uma outra interpretação: não houve "estripação" da arte, mas o desenvolvimento de novas formas de fazer arte. Há, com frequência, um coro de descontentes quando ocorre o

abandono ou restruturação de procedimentos técnicos que outrora foram dominantes. Também, existe um coro de entusiastas quando há desenvolvimento crescente de outras técnicas que, por vários motivos, mostram-se mais eficientes em um novo cenário de possibilidades produtivas. Em síntese, a otimização dos processos de produção do som levou a uma diversificação das estruturas produtivas e a uma especialização crescente dos setores que lidavam com o som. Cada setor (diálogos, música e efeitos de som), a seu modo, foi otimizando seus processos, de forma a cumprir com as crescentes demandas por filmes de animação.

Além da questão da sincronização, surgiram outros desenvolvimentos tecnológicos relacionados ao som e à imagem. Os processos produtivos foram otimizados, com melhores resultados técnicos, tanto em relação à imagem (como, por exemplo, o desenvolvimento de câmeras mais silenciosas[166], da tecnologia do filme em cores, etc.) como em relação ao som (com o desenvolvimento de microfones mais compactos e gravadores mais silenciosos, etc.). A trilha sonora deslocou-se, em termos de processos, em direção à pós-produção, como uma entidade que poderia ser editada assim como a imagem[167]. Um fenômeno que foi aprofundado com técnicas de áudio aplicadas em canais separados, porque "Por volta de 1933, foram criados os primeiros equipamentos de gravação a partir de três ou quatro pistas, sem perda de qualidade, tornando possível a edição e a mixagem de elementos gravados separadamente" (Barbosa, 2009, p.88). Porém, é necessário frisar que os múltiplos canais eram gerenciados a partir de máquinas separadas, ainda pelo processo de gravação ótica do som na película, como afirma a publicação sobre engenharia de som da Academia das Artes e Ciências do Cinema [*Academy of Motion Picture Arts and Sciences*] (Sciences, 1938, p.69). Esses processos de manipulação do som na pós-produção eram chamados de *re-recording* [regravação], cujos objetivos eram: "Combinar efeitos de som, ajustar os volumes ou a qualidade, adicionar ou duplicar gravações, mudar o tipo de gravação (por exemplo, de disco para filme) ou juntar gravações separadas em um canal único" (Sciences, 1938, p.69, tradução nossa). A gravação em canais múltiplos sincronizados só irá aparecer décadas à frente, como o advento da gravação magnética em fita, como abordaremos posteriormente.

---

[166] "As câmeras que eram altamente satisfatórias para filmes silenciosos eram muito ruidosas para serem empregadas em filmes sonoros. Câmeras mais silenciosas foram desenvolvidas, eventualmente. Mas, para efeito imediato, era necessário reduzir o ruído emitido pelas câmeras existentes construindo casulos ao redor delas, com grossas camadas de material com alto grau de absorção sonora" Kellogg (1955b, p.363, tradução nossa).

[167] "No início dos anos 1930, avanços no filme, microfones e novas técnicas para posicionar microfones habilitou os técnicos a isolar a voz do fundo e adicionar efeitos, ao invés de mixar ao vivo durante a gravação. A trilha sonora começou a ser vista mais como um conjunto construído durante a pós-produção, mais do que uma gravação de uma performance acústica" (Crafton, 1997, p.236, tradução nossa).

Dessa maneira, os sons eram gravados em sessões separadas para depois serem editados e sincronizados, configurando a prática do *dubbing*[168] [sonorização]. O que era feito nas moviolas, um termo que era usado para designar qualquer máquina para ver e editar filmes, "(...) mas também é patenteado para um tipo específico de dispositivo, produzido pela *Moviola Manufacturing Company*, estabelecida em 1919" (Landay, 2019, p136, tradução nossa)[169].

O que facilitou a prática do *dubbing* foi o advento do sistema de *noiseless recording* [gravação sem ruído], já que, anteriormente, as superimposições de filmes duplicavam também um ruído de fundo, segundo Crafton (1997, p.437, tradução nossa). O sistema foi introduzido em 1930 pela ERPI (*Electrical Research Products, Inc.*)[170] e ajudou a precipitar o fim dos sistemas em disco, já que só era aplicável ao som ótico. Outras empresas, como a RCA, também desenvolveram seus sistemas de redução de ruído. Sobre os processos relacionados ao som, cabe enfatizar:

> O engenheiro da ERPI, K.F. Morgan, definiu os vários termos relacionados ao *dubbing* em 1930: musicar [*scoring*] (adicionar música a um filme com diálogos e efeitos de som), sincronizar (adicionar novos efeitos de som ou diálogos a um filme sonoro) e regravar (transferir uma ou mais gravações em filme ou disco para um novo filme ou disco, pelo processo elétrico originalmente usado). Ele reportou um uso extensivo de sincronização e adição de música. Sons distintivos de rua, águas, revólveres e assim por diante, eram rotineiramente sincronizados depois que a filmagem era finalizada. 'Bancos' de efeitos sonoros (obviamente, baseados no precedente do rádio) estavam prontamente disponíveis para regravações (Crafton, 1997, p.241, tradução nossa).

É importante citar que o conceito de mixagem de som surgiu justamente nos anos 1930, o que implicava um controle maior sobre a trilha sonora[171]. Nesse sentido, resultados melhores eram obtidos, com a possibilidade de manipular individualmente os volumes de som e também com o desenvolvimento de novas técnicas, como a equalização[172]. Além do impacto técnico

---

[168] Nota de tradução: segundo o tradutor *online WorldReference, dubbing* tem várias possiblidades de tradução, inclusive "dublagem". Entretanto, como tradução complementar, relacionada ao termo *soundtrack* [trilha sonora], *dubbing* é traduzido como "sonorizar". Fonte: https://www.wordreference.com/enpt/dubbing.

[169] "A Moviola possibilitava aos editores rodar o filme, parar em um quadro e marcar onde queriam cortar com uma caneta macia. A edição analógica era linear e o editor usava pedais para adiantar ou retroceder o filme, como numa máquina de costura" (Landay, 2019, p136, tradução nossa).

[170] Divisão criada em 1927 pela AT&T, nos Estados Unidos, para comercializar seus sistemas de som, segundo Crafton (1997, p.28, tradução nossa). Segundo Kellogg (1955a, p.296, tradução nossa), a ERPI "(...) foi formada em janeiro de 1927 para lidar com os negócios de imagem e som da Western Electric e das companhias de telefone".

[171] "A mixagem de som, desenvolvida no início dos anos 1930, tornou possível sincronizar múltiplos canais de som" (Landay, 2019, p137, tradução nossa).

[172] A este respeito, Lambert (1938, p.73, tradução nossa) escreveu, em 1931, que "O engenheiro de regravação possui vários controles de volume, um para cada gravação que está reproduzindo. Ele pode inserir equalizadores em um ou mais destes circuitos, se as características de frequência não são as desejáveis. Com certos ajustes

relacionado a esses avanços, vemos também outros acontecimentos, como a criação do departamento de efeitos sonoros no estúdio Disney[173], liderado durante a maior parte de sua existência por Jim MacDonald[174].

Um fato crucial nessa história foi o desenvolvimento da gravação de som em fita magnética, que veio à tona com mais ênfase depois da Segunda Guerra Mundial. Antes disso, havia a gravação multicanais em filme ótico, como é o caso do sistema *Pallophotophone*, inventado, em 1922, por Charles Hoxie, como afirma (Zagorski-Thomas, 2014, p.95, tradução nossa). Este dispositivo gravava som em película, mas seu objetivo primordial estava relacionado com transmissões de rádio, e não com as práticas do cinema, como escreve Crafton (1997, p.25, tradução nossa). Tratava-se de um fonógrafo ótico, cujo primeiro exemplar "(...) foi completado em 1921, com o qual Hoxie gravou discursos do presidente [estadunidense] [Calvin] Coolidge, do secretário de guerra e outros, que eram transmitidos na estação WGY (em Schenectday, Nova Iorque)" (Kellogg, 1955a, p.299, tradução nossa). Hoxie trabalhava para a *General Electric Co.*, na pesquisa de gravação fotográfica para recepção de rádio, com o objetivo de recuperar dados de transmissões de rádio de ondas longas cujos sinais eram perdidos ou não decifrados pelos operadores.

É possível dizer que as tecnologias de gravação de som moveram-se, ao longo do tempo, na direção da portabilidade: "Há diferentes variações de fita que se provaram uteis para criadores e consumidores, baseadas em suas necessidades de gravação, produção e portabilidade" (Rambarran, 2021, p.15, tradução nossa). Por exemplo, a Philips lançou a fita cassete portátil em 1963, que viria a competir com o formato vinil. Já a Sony lançou seu reprodutor portátil de fitas cassetes, o *Walkman*, em 1979[175]. Mas, bem antes disso, a gravação magnética já tinha sido experimentada, conforme afirma a linha do tempo da *Audio Engineering*

---

modernos nos controles de volume e equalização, um operador pode mixar, geralmente, cinco ou seis canais e fazer os ajustes de qualidade necessários".

[173] "Por volta de 1933 foram criados os primeiros equipamentos de gravação a partir de três ou quatro pistas sem perda de qualidade, tornando possível a edição e a mixagem de elementos gravados separadamente. Esta tecnologia possibilitou a criação do departamento de efeitos sonoros no estúdio Disney, liderado durante a maior parte de sua existência por Jim MacDonald" (Barbosa, 2009, p.88).

[174] Williams (2021, p.339, tradução nossa) afirma que sua contratação ocorreu em 1935. O próprio Jim, em entrevista para o documentário Disney *Family Album* (Disney... 1984), confirma a data. Antes disso, Jim, que era percussionista, trabalhou em filmes de *Mickey Mouse* e atribuiu grande importância ao seu conhecimento como percussionista: "Eles não tinham instrumentos ou objetos de cena. Nem um sequer. Por isso que os percussionistas foram chamados. (...) Eram, basicamente, os objetos que os percussionistas tinham: apitos, buzinas, tambores. Estas engenhocas os percussionistas tinham, o estúdio não tinha nenhum. Então, depois de alguns trabalhos, fui convidado a ficar e ajudar a montar o departamento de efeitos sonoros" (MacDonald, Jim, *apud* DISNEY... 1984).

[175] Segundo Rambarran (2021, p.16, tradução nossa). Curiosamente, antes do *Walkman*, o germano-brasileiro Andreas Pavel já havia inventado, em 1972, um aparelho similar, o *Stereobelt.* Segundo Barros (2019), em matéria para o jornal O Globo, ele travou uma longa batalha com a Sony para ter direito aos *royalties* sobre o aparelho.

Society [Sociedade de Engenharia de Áudio] (AES) (Society, 2014, tradução nossa), onde consta que, em 1898, Valdemar Poulsen registrou a patente de seu *Telegraphone*, que gravava magneticamente em fios de aço.

Considerando-se este contexto histórico, é importante ressaltar a importância do rádio para se entender melhor como a gravação em fita magnética se consolidou, já que o sistema usado nas rádios, para gravar e distribuir programas, tanto na Europa quanto nos Estados Unidos, era a gravação em disco, suscetível a ruídos e frágil, conforme afirma Morton (2000, p.55, tradução nossa). Por isso, a emissora britânica BBC começou a buscar uma nova opção técnica mais eficiente em termos de equipamento de gravação. Umas das opções era justamente a gravação magnética. Assim, o sistema escolhido pela BBC, como afirma Morton (2000, p.55, tradução nossa), foi o gravador *Marconi-Stille*, que usava uma fita de aço e foi desenvolvido a partir de um gravador criado na Alemanha pela *Vox Machinen A.G*, baseado na patente vencida em 1920 de Valdemar Poulsen. Um sistema, indubitavelmente, pesado e pouco portátil.

Na Alemanha, em 1934, a maior fabricante de equipamento elétrico do país, a AEG, começou a desenvolver um novo gravador a partir de uma patente do inventor Fritz Pfleumer, que, ao invés de usar uma tira sólida de aço, usava "(...) uma mistura de aço pulverizado e verniz aplicada a uma tira leve e barata de algo como papel ou plástico. A nova fita prometia ser mais leve, barata e mais fácil de fabricar do que fitas ou fios de aço" (Morton, 2000, p.58, tradução nossa)[176]. Ainda de acordo com este autor, o sistema batizado de *Magnetophon* [Magnetofone] foi oficialmente introduzido em 1935 e usado ostensivamente pelas forças nazistas para transmitir programas nas 26 estações do sistema alemão de rádio, devido à sua portabilidade, qualidade som e capacidade de reuso da fita[177].

Após a guerra, um programa oficial do governo estadunidense, cujo objetivo era estudar formas de transferência tecnológica dos diversos artefatos apreendidos dos alemães, foi responsável por divulgar o Magnetofone nos Estados Unidos. A partir de uma demonstração do Magnetofone feita em 1946, pelo ex-engenheiro do exército estadunidense Jack Mullin, no Instituto de Engenheiros de Rádio [*Institute of Radio Engineers*], o artefato tornou-se conhecido pela Ampex, uma fabricante de pequenos motores elétricos para as forças militares

---

[176] Segundo Kellogg (1955a, p.432, tradução nossa), "O desenvolvimento de revestimentos magnéticos em papel e outros materiais foi feito pela AEG na Alemanha por volta de 1928; mas até a segunda guerra nada de grande qualidade tinha surgido".

[177] "As dimensões menores e portabilidade do equipamento de fita magnética, sua independência do uso de laboratórios, o *playback* imediato, o pequeno espaço de armazenamento requerido, o custo relativamente baixo do suporte de gravação, mais a possibilidade de reusar a fita quando o som nela não era mais necessário, e finalmente, a excelente qualidade de som e amplitude dinâmica contribuíram para fazer do sistema magnético um grande avanço sob os pontos de vista econômico e de desempenho" (Kellogg, 1955c, p.432, tradução nossa).

que, posteriormente, adquiriu os direitos de fabricação junto ao *Armour Research Foundation* [fundação de pesquisa das forças armadas]. Assim, a Ampex fabricou seu gravador em fita intitulado Modelo 200 no final de 1948. Antes disso, em 1947, o sistema de gravação magnética em fita foi impulsionado quando Bing Crosby, na emissora ABC, teve seu primeiro programa gravado por Mullin; o que levou ao posterior interesse da emissora em usar o expediente em fita magnética para distribuir seus programas, como cita Morton (2000, p.65, tradução nossa).

É importante notar que, posteriormente, esta tecnologia colocou nas mãos dos músicos uma ferramenta criativa que desencadeou novas práticas musicais, porque o gravador de menor porte e custo tornou viável fazer, em outros espaços, algo que antes só era possível ser feito em um estúdio de gravação[178]. Este desenvolvimento e os avanços subsequentes, em última instância, vão impactar diretamente a prática de criação de trilhas musicais para filmes, de modo geral. Além dos evidentes impactos para os músicos, duas outras práticas baseadas em fita magnética também causaram impactos importantes: o *overdubbing* e a gravação em múltiplos canais (*multitrack* ou multicanais).

Segundo Gallagher (2009, p.146, tradução nossa), o *overdub* "É o processo de gravar canais adicionais sobre outros canais existentes, com o objetivo de elaborar uma produção". Nos Estados Unidos, segundo Snyder (2003, p.209, tradução nossa) e Zagorski-Thomas (2014, p.101, tradução nossa), o músico Les Paul teve um papel fundamental, por conta de suas experimentações com os gravadores da Ampex. Notadamente, o processo básico de Les Paul era gravar sobre uma primeira performance, em um processo que criava cópias de cópias e, consequentemente, produzia um acúmulo de distorções quando uma nova gravação era feita sobre as gravações anteriores[179]. Pensando em resolver a questão do ruído que se acumulava nas gravações, o engenheiro da Ampex Ross Snyder (2003, p.210, tradução nossa) criou o sistema *Sel-Sync*, que usava cabeças separadas no gravador para possibilitar canais de gravação independentes. Em conjunto com Les Paul, ele desenvolveu um gravador de oito canais intitulado *Octopus*. Consequentemente, com o avanço dessa tecnologia, a prática do *overdubbing*, justamente a possibilidade de sobrepor performances musicais, tornou-se um

---

[178] "Os músicos amadores estavam entre os primeiros usuários mais entusiasmados do gravador em fita magnética. Pela primeira vez, eles tinham ao seu dispor uma alternativa prática ao estúdio de gravação. Não apenas um gravador em fio ou fita faria gravações toleráveis a baixo custo, mas também teria capacidade técnicas que, nas mãos de inovadores, superariam os gravadores em disco. Foi também a primeira vez que gêneros correlatos como 'música de gravador de fita' [*tape recorder music*] apareceram, onde compositores montavam pedaços de fita para criar montagens musicais" (Morton, 2000, p.140, tradução nossa).

[179] "O processo era repetido até que a gravação final tivesse quantas partes fossem desejadas. Com esse procedimento precário, qualquer erro incorreria na necessidade de recomeçar tudo do início. Mais ainda, na medida em que cada gravação era adicionada, as gravações precedentes se tornavam cópias das cópias das cópias, cada uma delas adicionando distorções" (Snyder, 2003, p.209).

padrão[180]. Entretanto, estes gravadores de fita ainda eram grandes e caros, o que, inicialmente, acabou restringindo sua presença nos estúdios profissionais de gravação, que mais tarde acabaram incorporando a nova ferramenta. Foi só na década de 1970 que a fabricante Tascam começou a comercializar gravadores multicanais portáteis, os chamados *Portastudio*, com um primeiro modelo 3340S, que possibilitava 4 canais independentes de gravação, mais a possibilidade de o*verdubbing*, como cita Bell (2018, p.22, tradução nossa).

Um outro avanço tecnológico, a digitalização, possibilitou gravações de mais qualidade com uso de equipamento portátil, o que ressignificou conceitualmente o estúdio de gravação como sendo um espaço exclusivo para gravação de música e, definitivamente, abriu as portas para a democratização da produção musical.

1.7 – O surgimento dos computadores

Na linha do tempo da história do áudio fornecida pela AES (Society, 2014, tradução nossa), ao procurar pela primeira ocorrência da palavra "digital", vemos que, em 1929, Harry Nyquist[181] "(...) publicou a base matemática para o teorema da amostragem, fundamental para o processamento de áudio digital, o teorema de Nyquist". Gallagher (2009, p.141, tradução nossa) escreveu que Nyquist esboçou o teorema em 1928, e não o desenvolveu; tarefa que coube a Claude Shannon, em 1949, que provou o teorema posteriormente [182]:

> O processamento de sinal surgiu com o desenvolvimento de equipamento de envio e recebimento para longos cabos submarinos de telégrafo durante o último terço do século XIX. Esses procedimentos eram não eletrônicos – ou seja, usavam-se apenas componentes passivos que não amplificavam sinais. No início do século XX, as companhias telefônicas, especialmente a *Bell Labs* nos Estados Unidos, voltaram-se para a eletrônica inicial na forma de válvulas a vácuo (depois, transistores discretos) para melhorar o alcance, confiabilidade e largura de banda de circuitos telefônicos. Finalmente, a introdução do circuito integrado em 1958 levou a uma mudança do processamento analógico de sinais para o digital (Hochfelder, 2019, p.47, tradução nossa).

---

[180] "Nas décadas que se seguiram, o ideal da gravação de uma performance em tempo real eventualmente se tornou uma exceção, mais do que uma regra, na medida em que o *overdubbing* se tornou o padrão na grande maioria de sessões de gravação" (Bell, 2018, p.15, tradução nossa).

[181] "Harry Nyquist trabalhou no departamento de desenvolvimento e pesquisa da AT&T de 1917 a 1934 e continuou quando a empresa se tornou a *Bell Telephone Laboratories* naquele ano, até se aposentar em 1954" (Davis; Davis, 2008, p.10, tradução nossa).

[182] "Basicamente, o teorema postula que um sinal pode ser perfeitamente reproduzido se foi amostrado em uma taxa pelo menos duas vezes maior que a frequência mais alta do sinal" (Gallagher, 2009, p.141, tradução nossa).

Em última instância, o trabalho de Shannon com a teoria da informação, aliado ao trabalho do engenheiro Warren Weaver, levou ao desenvolvimento do logaritmo binário de base dupla, fundamental para o desenvolvimento do computador, como escreve Hochfelder (2019, p.53, tradução nossa). Entretanto, foi a partir da década de 1960 que computadores mais potentes se tornaram viáveis, com o desenvolvimento do circuito integrado[183]. Consequentemente, a evolução do computador levou ao surgimento da gravação digital baseada na modulação pulso-código (PCM) do sinal de som, inventada por Alec Reeves[184] em 1939[185]. Para modular um sinal digitalmente, há a necessidade de converter um sinal analógico em um fluxo de dados digitais:

> Os pulsos resultantes podem ser transmitidos pela modulação de sua força (PAM – *pulse amplitude modulation*), frequência (PIM – *pulse interval modulation*) ou duração (PDM – *pulse duration modulation*). O mais importante destes sistemas, entretanto, é o PCM (*pulse code modulation*), desenvolvido no escritório da AT&T, em Paris, por A. H. Reeves em 1938. Nesse sistema, a forma de onda analógica é amostrada e cada nível discreto de amplitude recebe um valor digital (Winston, 2003, p.133, tradução nossa).

Em outras palavras, ao invés da gravação contínua de sinais sonoros, como é o caso da fita, há uma conversão de sinais sonoros em dados binários[186]. Tal realidade levou ao aparecimento de outras mídias de armazenamento, gravação e reprodução. Por exemplo, a fita DAT (*digital audio tape*) surgiu no início dos anos 1990, fruto da cooperação de empresas japonesas e estrangeiras[187]. O CD [*compact disk*], desenvolvido em 1983, nasceu da parceria entre a Philips e a Sony. E o ADAT [*Alesis digital audio tape*], desenvolvido em 1991 pela Alesis, gravava 8 canais separados em uma fita S-VHS[188].

---

183 "Vários engenheiros lembraram que a profissionalização do processamento de sinal não aconteceu, de fato, até o meio da década de 1960, depois que o circuito integrado tornou possível a construção de computadores mais potentes" (Hochfelder, 2019, p.54, tradução nossa).

184 Segundo Winston (2003, p.134, tradução nossa), o que permitiu Reeves continuar em suas pesquisas foi justamente o trabalho de Nyquist. Sobre o fato do PCM ter levado tanto tempo para se tornar viável, este mesmo autor relata que era necessário "(...) 30 vezes mais largura de banda do que o usado na telefonia analógica; e esta extravagância tornou a empreitada inviável economicamente até, no último quarto do século 20, as técnicas de compressão do sinal digital evoluírem".

185 Cf. Brøvig-Hanssen e Danielsen (2016, p.9, tradução nossa).

186 "Diferente do fonógrafo e do gravador de fita magnética, que armazenam sinais sonoros contínuos, a mídia de gravação digital converte sinais sonoros em números no sistema numérico binário – ou seja, fluxos de *bytes* constituídos por combinações de zeros e uns" (Brøvig-Hanssen; Danielsen, 2016, p.9, tradução nossa).

187 Segundo Winston (2003, p.137, tradução nossa), o conceito escolhido foi o da Sony, que usava fitas de 8 milímetros.

188 "*Super-video Home System*, uma fita de meia polegada, desenvolvida a partir da fita de vídeo convencional, criada pela JVC japonesa no início da década de 80 para melhorar a qualidade de exibição" (Winston, 2003, p.128, tradução nossa).

Sobre o ADAT, até 16 máquinas podiam ser sincronizadas, para um total de 128 canais, o que representou um passo crucial naquilo que é frequentemente citado como a democratização do processo de gravação. Porém, não se trata apenas da democratização, mas também da abertura para novas formas de se produzir música que diferem daquelas previamente estabelecidas. Com a portabilidade e o aumento da eficiência dos equipamentos, cada vez mais se viabilizava um esquema produtivo de música que se articulava consistentemente em torno de um criador individual. Então, daquele criador de música original para filmes que escrevia uma partitura e precisava de uma orquestra para materializar sua obra, surge um outro, que, com o aparecimento de novas tecnologias musicais, materializava a música de maneira independente e menos coletiva. É o que alguns autores chamam de prática DIY, sigla que quer dizer "*do it yourself*", ou "faça você mesmo"[189].

Posteriormente, o computador tornou essa tendência um fenômeno exponencial. No início, na década de 1960, os computadores eram máquinas caras, de uso majoritariamente pelas forças armadas[190]: "Em 1965, havia apenas 31.000 computadores no mundo, talvez um número superestimado, e a maioria deles grandes máquinas [*main frames*[191]]" (Winston, 2003, p.230, tradução nossa). Este cenário de crescimento lento perdurou até 1974, quando a pesquisa em microprocessadores[192] e semicondutores amadureceu; essas são peças fundamentais para o que viria a ser a máquina de uso pessoal, instalada em uma CPU[193]. O fluxo de evolução do computador vai de grandes máquinas, ocupando grandes espaços, para uma unidade portátil disponível a um usuário individual, com progressiva evolução do potencial de processamento e a diminuição gradativa dos preços de equipamentos e componentes. O próprio microprocessador, originalmente concebido para calculadoras na década de 1970, não foi um dispositivo que se restringiu ao computador, aparecendo também em uma miríade de outras

---

[189] Bell (2018, p.26, tradução nossa) escreve sobre o movimento DIY e suas implicações na indústria fonográfica: "Por exemplo, Glen Ballard produziu três quartos do disco '*Jagged Little Pill*' (1995), de Alanis Morisette, em sua casa. Um sucesso comercial e de crítica, o disco vendeu 30 milhões de cópias ao redor do mundo e ganhou o prêmio Grammy de álbum do ano. Com o fim do século se aproximando, o declínio dos custos da gravação baseada em computador tornou esta prática acessível a outros criadores DIY, tornando possível o aparecimento de pessoas como Glen Ballard" (Bell, 2018, p.26).

[190] "Durante os anos 1950, os computadores eram máquina valvuladas extremamente caras, a maioria usada a serviços dos militares" (Winston, 2003, p.227, tradução nossa).

[191] "*Main frame:* um grande computador ocupando uma sala especialmente climatizada e dando suporte a um grande número de usuários ao mesmo tempo. O IBM 370 e o IBM 3090 são exemplos de computadores *main frame*" (Downing; *et al.*, 2009, p.299, tradução nossa).

[192] Segundo Winston (2003, p.231, tradução nossa), o microprocessador foi inventado em 1969. E em 1974 surge o conceito de CPU: "(...) todo o processo em semicondutores e computadores leva até a metade dos anos 1970 para amadurecer, dando à sociedade décadas para se preparar para o impacto que as micromáquinas teriam".

[193] "CPU (*Central Processing Unit* [unidade de processamento central]): a parte de um computador onde operações aritméticas e logicas são performadas e instruções são decodificadas e executadas. A CPU controla a operação de um computador" (Downing; *et al.*, 2009, p.118, tradução nossa).

aplicações e dispositivos, como o videogame Atari, criado pela empresa de mesmo nome, fundada em 1972, como destaca Winston (2003, p.232, tradução nossa).

Seria uma questão de tempo até que essa onda tecnológica alcançasse o mundo da música, tanto em termos de potencial do computador, como do potencial das aplicações derivadas do desenvolvimento das tecnologias de processamento e armazenamento digital. Basicamente, isso conduziu a duas possibilidades: as próprias aplicações do computador nas práticas de criação e manipulação de música e o desenvolvimento de dispositivos independentes do computador, que produziam sons por meio de processos relacionados à tecnologia computacional. Com o passar do tempo, ocorreu uma inevitável união dos dois desenvolvimentos, com o consequente estabelecimento de novos protocolos de comunicação eletrônica entre dispositivos.

Da mesma forma que o videogame Atari se ligava à televisão, o computador não se tornaria uma ilha isolada: as possibilidades de sua comunicação, com toda uma rede de outros dispositivos, se tornaria a base do que Winston (2003, p.134, tradução nossa) chamou de convergência, um conceito que remete a um corpo de desenvolvimentos matemáticos nas décadas de 1920 e 1930 e que, basicamente, diz respeito à ideia de que "(...) todo maquinário de comunicações está se unindo, especialmente a televisão e o computador, com efeitos profundos". A música não passaria incólume neste contexto.

É crucial notar que uma das maiores mudanças que o áudio digital acarretou foi a possibilidade da edição não destrutiva e não linear do material gravado, diferente da fita, na qual o processo de gravação é linear. A digitalização do som

> (...) permitiu aos criadores musicais desfazerem o que foi feito. Alguém poderia, em outras palavras, manipular o som para fazer algo novo sem sacrificar a versão original. Esta habilidade de 'desfazer' [*undo*] tornou os erros menos importantes, estimulando o processo criativo e encorajando, grosso modo, uma mentalidade mais experimental. Adicionalmente, os sons convertidos digitalmente poderiam ser manipulados simplesmente pela programação de mensagens digitais ao invés do uso de ferramentas físicas, simplificando significativamente o processo de edição (Brøvig-Hanssen e Danielsen, 2016, p.13, tradução nossa).

O ambiente digital onde a manipulação de dados ocorre é, basicamente, um *software* intitulado DAW[194] (ou *digital audio workstation*), cujo primeiro exemplar surgiu em 1989, com

[194] "Um dispositivo digital ou sistema que pode ser usado para gravar, editar, mixar e processar sinais de áudio" (Gallagher, 2009, p.46, tradução nossa). Neste trabalho, de forma geral, o termo DAW será mais usado para se referir a programas de gravação e edição de áudio, salvo indicação diferente.

o *Sound Tools*, da companhia estadunidense *Digidesign*[195]. Resumidamente, a DAW é um *software* que manipula o áudio digital de maneira específica e estruturada. O fato é que as possiblidades desse ambiente digital ampliaram e diversificaram as formas e técnicas de produção musical. Produzir música pode se transformar em uma ação que, em muitos momentos, remete a uma colagem, com a manipulação do áudio digitalizado, representado visualmente de diversas maneiras. O poder crescente de manipular não linearmente e não destrutivamente o aúdio ressignificou, de maneira complexa e abrangente, a produção musical:

> Os críticos dizem que as DAW´s tiveram uma influência negativa na produção de música, frequentemente criticando o *Autotune*[196] e suas variantes, junto com a capacidade de alinhar, substituir, corrigir e refinar os muitos aspectos das gravações. Alguns culpam o poder manipulativo da DAW pelo declínio dos padrões de musicalidade, pela música ruim, pelo excesso de mediação dos produtores e assim por diante. O fato é que a DAW não obriga músicos e produtores a consertar nada. Uma DAW é um dispositivo que pode gravar uma sessão ao vivo do início ao fim, assim como o fonógrafo de Edison fazia, ou qualquer outro dispositivo de gravação desde então. Se o desejo é representar uma performance assim como ela aconteceu, uma DAW pode fazer isso. Os operadores humanos precisam apenas exercitar seu comedimento. O produtor e as necessidades da produção ditam o uso do equipamento, não o contrário (Burgess, 2014, p.134, tradução nossa).

Significa dizer que toda esta evolução tecnológica, aliada a um potente discurso mercadológico ditado pelas empresas fabricantes, elevou a possibilidade de uma maior ênfase ser dada à operação do equipamento de áudio em si do que aos resultados artísticos. Assim, como diz a conclusão da citação acima, o equipamento deve estar a serviço do artístico, e não o contrário.

Na seara artística, a rota da evolução conecta os avanços da tecnologia musical aos processos de criação da música para filmes e séries de animação. Vejamos, por exemplo, as declarações do criador musical Mark Mothersbaugh sobre seus processos de criação para série *Rugrats*[197]:

> Foi o advento do MIDI que mudou as coisas. Ele tornou possível vários instrumentos juntos, sem a necessidade de gravar um canal por vez no estúdio de gravação. Isso significava que eu poderia gravar 24 ou 32 canais ou mais de sintetizadores, *samplers* e baterias eletrônicas sem a presença de um engenheiro de som ou alguém mais. Eu poderia fazer sozinho um bocado de

[195] "Já em 1989, a companhia Estadunidense *Digidesign* (agora chamada de Avid) lançou o primeiro programa sequenciador baseado em computador, o *Sound Tools* (o predecessor do *Pro-tools*) a oferecer gravação de áudio (em dois canais), graças a um *hardware* de processamento dedicado" (Brøvig-Hanssen; Danielsen, 2016, p.12, tradução nossa).

[196] *Software* de correção de performances vocais, fabricado pela *Antares Audio Technologies.*

[197] Segundo Lenburg (2009, p.609, tradução nossa), a série estreou em agosto de 1991 pelo canal Nickeleodeon como parte de um bloco de 90 minutos de desenhos exibidos nas manhãs de domingo.

> trabalho, onde normalmente eu não poderia. Eu teria que esperar um engenheiro aparecer para eu gravar as coisas em fita, uma por vez (Mothersbaugh, Mark *apud* Goldmark, 2002, p.212, tradução nossa).

Mais à frente, na entrevista para Goldmark ele completa seu raciocínio:

> A MIDI tornou fácil sentar por uma noite inteira e escrever um episódio inteiro de música. E, depois, no dia seguinte, você poderia escrever música para dois diferentes comerciais; e poderia fazer música para 2 ou 3 diferentes programas de TV no mesmo dia. Antes disso, essa possibilidade era algo de que não se ouvia falar (Mothersbaugh, Mark *apud* Goldmark, 2002, p.212, tradução nossa).

Em síntese, o que podemos inferir a partir das declarações de Mothersbaugh é que a tecnologia, em muitos casos, rearticulou as dinâmicas de produção de música para filmes de animação. Os impactos são vários, começando pela ampliação do volume de produção versus tempo. Se, conforme vimos anteriormente, houve declarações pejorativas atreladas ao aparecimento de novas tecnologias musicais, há também aberturas para outras possiblidades produtivas e criativas. Desse modo, independentemente da questão qualitativa, um criador musical pode produzir mais música em menos tempo, o que possivelmente pode impactar sua conjuntura econômica; muitas vezes, diga-se, para pior, porque o aumento da quantidade não necessariamente significa uma melhora nas condições de trabalho como um todo.

Adicionalmente, se para Mothersbaugh é plausível trabalhar sozinho o que antes não era possível, significa também que esse isolamento produz um impacto no âmbito de uma prática coletiva que é forçada a se reorganizar. Se em outros tempos, para os criadores musicais, a capacidade de escrever orquestrações em tempo reduzido para a execução de uma obra por um grupo orquestral era fundamental, a partir desta nova realidade, torna-se fundamental a capacidade de produzir eficientemente uma orquestração para execução no ambiente digital, baseado em MIDI[198]. Nesse sentido, os dois conhecimentos (orquestração "tradicional" e orquestração "MIDI") se entrelaçam de muitas maneiras e de formas não necessariamente excludentes.

Para ampliar nossa análise, é possível analisar um exemplo similar ao de Mothersbaugh. Dessa vez, trata-se do criador musical Adam Berry, responsável pela música da série animada *South Park*[199], que é um exemplo de série de animação voltada para adultos que ganhou espaço

---

[198] "Um protocolo desenvolvido em 1980, de forma conjunta por vários fabricantes, que permite que vários equipamentos musicais e de áudio se comuniquem entre si e controlem uns aos outros. O MIDI é um protocolo digital que representa e transmite 'gestos' de performance, tais como uma tecla pressionada ou uma mudança em um controle, assim como vários tipos de sincronização e outros dados" (Gallagher, 2009, p.122, tradução nossa).

[199] Segundo Lenburg (2009, p.609, tradução nossa), a série estreou em 1997 pelo canal *Comedy Central*, e é considerada uma das séries de sucesso de sitcom animado, voltado primariamente para adultos.

na televisão. Devido ao surgimento deste tipo específico de série de animação voltada ao público adulto, aliada ao aparecimento dos canais dedicados à animação na televisão à cabo, "A música de desenhos animados na televisão entrou em uma extraordinária nova era nos anos 1990 e 2000 (...)" (Nye, 2011, p.143, tradução nossa). A série animada Os Simpsons, criada em 1989, segundo o mesmo autor, é também um exemplo. Nye (2011, p.118, tradução nossa) pergunta a Berry sobre as mudanças entre as gerações de compositores no processo de composição de música para televisão. Ele responde:

> De um ponto de vista logístico, há menos pessoas envolvidas. Eu frequentemente componho, orquestro, gravo músicos e mixo minha música sozinho. Vinte anos atrás, esse seria um trabalho para cinco ou mais pessoas; mas, devido a um grande salto na tecnologia computacional, é possível para mim fazer tudo isso em meu estúdio (Berry, Adam *apud* Nye, 2011, p.218, tradução nossa).

Nota-se que há uma reconfiguração notável dos processos de criação musical, não apenas em termos procedimentais, mas também no que diz respeito a toda cadeia de produção coletiva. Ele segue:

> As tecnologias de estúdio e da música mudaram drasticamente desde 1997, quando comecei a trabalhar em *South Park*. Eu costumava ter vários mensageiros diariamente trazendo cópias VHS, com os cortes mais recentes dos episódios nos quais eu estava trabalhando. Eu trabalhava com uma cópia VHS que mandava um código SMTPE para meus computadores. Para mim, a primeira grande inovação foi o vídeo digitalizado, que me permitiu rodar o episódio no computador como um filme em formato *QuickTime*. Eu ainda precisava de um VCR para digitalizar as fitas VHS, mas muito tempo era poupado, porque eu não estava esperando um VHS ser rebobinado para frente ou para trás (Berry, Adam *apud* Nye, 2011, p.219, tradução nossa).

A introdução do vídeo digitalizado trouxe a possibilidade de inseri-lo diretamente na DAW, favorecendo a criação musical praticamente em sincronização instantânea com o filme. Por volta também do fim dos anos 1990, as fitas VHS foram paulatinamente substituídas pelo DVD[200]. Depois, os filmes já saiam em formato digital do processo de edição. Com o avanço da Internet, os mensageiros se tornariam os arquivos digitais, transitando nas redes de computadores, anexados em e-mails.

Não é que os outros processos de criação de música para filmes ou séries de animação tenham desaparecido. De fato, projetos com grandes orçamentos, em mercados como o estadunidense, continuam utilizando gravações de performances com formações orquestrais de

[200] Segundo Winston (2003, p.238, tradução nossa), o DVD foi proposto pela Philips e pela Sony no final da década de 1990, com seis vezes o espaço de armazenamento de um CD.

grande porte. E, mesmo nesses casos, as possiblidades tecnológicas das DAW podem ter imensa serventia: por exemplo, criadores musicais podem desenvolver *temp tracks*, diga-se, músicas temporárias compostas com instrumentação digital MIDI que servem como amostras iniciais da música original. As *temp tracks* podem ser aprovadas pelos diretores e regravadas posteriormente com uso de orquestras, o que diminui os custos de produção e reduz o risco de recorrer a uma estrutura de estúdio e execução mais cara e complexa, sem a certeza acerca da efetividade de determinada música no contexto real de uma cena ou sequência, como cita Cooper (2016, p.47, tradução nossa).

Em suma, vimos dois exemplos específicos de como certos avanços da tecnologia musical e também da tecnologia ligada à imagem tiveram impacto decisivo na vida de dois criadores musicais. Mais do que um suporte ou uma ferramenta, a tecnologia musical pode permear a criação musical e se tornar parte indissociável dos processos criativos de música para filmes e séries de animação.

PARTE II – O CRIADOR MUSICAL E O ESTÚDIO DE GRAVAÇÃO

2.1 - A fusão de papéis no estúdio de gravação: o caso do áudio-musicista

Em um estúdio de gravação (e no meu caso no estúdio Submarino Fantástico), é possível que um músico não apenas toque, mas também seja responsável por uma tarefa mais ampla, de operar ele mesmo os dispositivos de áudio que permeiam todo os processos funcionais de uma gravação. Nesse caso, é plausível afirmar que "Os anteriormente espaços rígidos definidos e os papeis de músico e engenheiro de áudio estão se fundindo" (Bell, 2018, p.xvii, tradução nossa). Assim, com as novas tecnologias, as tarefas acabam também convocando o músico a desempenhar funções que exigem o manuseio de equipamentos anteriormente só operados por engenheiros de som. Há autores, entretanto, que ainda pleiteiam uma divisão mais rígida entre essas funções no estúdio de gravação, a exemplo de Corey:

> Engenheiros de som preocupam-se em capturar, mixar e modelar o som. Seja gravando som acústico, como um instrumento musical que é tocado em um espaço, ou criando sons eletrônicos em uma mídia digital. Um dos objetivos dos engenheiros é modelar o som para que, assim, seja mais apropriado para reprodução em alto-falantes e fones de ouvido, comunicando, de forma eficiente, as intenções de um artista (Corey, 2010, p.4, tradução nossa).

Em se tratando da tecnologia musical, os papeis desempenhados em um estúdio de gravação, caseiro ou não, estão em fluxo, constituindo um grande número de operações que dissolvem as fronteiras entre os atos de performar, compor, editar, produzir e finalizar: "Na era digital, (...) performance, gravação e composição fundiram-se, em grande parte, em um único ato" (Bell; Hein; Ratcliffe, 2015, p.7, tradução nossa). A pessoa que trabalha com os dispositivos do áudio pode ser, de forma geral, chamada de engenheiro de som. Entretanto, com o crescente desenvolvimento e difusão da tecnologia musical, a tendência é que esta cisão funcional seja cada vez mais difusa; ainda que, de fato, possam existir diferentes graus de especialização em cada área:

> (...) ainda que se proponha de fato uma distinção entre as terminologias áudio-musicista, engenheiro de som, técnico de som, sonoplasta etc., não será possível observar em qual medida um indivíduo, pelo grau de intersecção existente em suas ações, poderá fazer jus exclusivamente a uma das designações. Essa designação se dará, provavelmente, de forma autorregulada (Tápia, 2018, p.68).

Nessa perspectiva, quando um músico incorpora o uso dos dispositivos da tecnologia musical em suas criações, pode ser estabelecida uma prática criativa com contornos e características próprias. Tápia (2021, p.187) intitula este músico um áudio-musicista, que usa

os equipamentos de áudio disponíveis não apenas como meios para se chegar a algum fim sonoro, mas como artefatos que são indissociáveis da criação musical em si:

> (...) qualquer indivíduo que trabalhe com aparatos feitos para produzir música, interagindo com a criação mesmo que intuitivamente, está fazendo música e é, portanto, a meu ver, mais um músico. Aí está o(a) áudio-musicista. Os equipamentos de áudio são seus instrumentos musicais; a sonoridade do áudio, sua criação. Essa é a designação que gosto de usar, sem, no entanto, querer validar outras formas de se referir aos profissionais de som. E essa noção pode se estender: se o(a) áudio-musicista também puder realizar seu trabalho tendo conhecimento musical aprofundado, sua percepção em relação ao áudio também se aprofunda muito. Portanto, não faz sentido que um indivíduo tome atitudes em relação à música baseado apenas nos parâmetros funcionais, objetivos comuns dos equipamentos de áudio (Tápia ,2021, p.187).

Por isso, uma análise mais detalhada da fusão entre áudio e música é fundamental. Nesse sentido, o áudio pode ser proposto como uma disciplina específica da música, intitulado como áudio musical, "(...) descrito como um recurso formado por um conjunto de elaborações criativas sobre o som e a tecnologia aplicada a ele que faz parte do espectro de parâmetros da música e, ao mesmo tempo, tem condição autônoma de atuação e percepção neste contexto" (Tápia, 2018, p.39). No âmbito do áudio musical aplicado às práticas criativas em música, há, então, um conflito claramente demarcado:

> (...) o conflito emerge da existência de um grande número de abordagens sobre as novas tecnologias aplicadas à música que promovem uma aparente separação entre o que se chama de processos "técnicos" e os processos criativos em sua utilização, fazendo surgir uma problemática premissa estritamente funcional de sua utilização ou mesmo uma possível autonomia de sua utilização em relação à música, muitas vezes tornando o desenvolvimento ou uso do aparato tecnológico seu próprio fim (Tápia, 2018, p.32).

Ao manusear os dispositivos do áudio musical, um risco possível é que o objetivo deixe de ser a música e passe a ser a premissa funcional do artefato em si, sem uma elaboração crítica sobre seu impacto nos processos artísticos. Especificamente, o áudio-musicista é, então, "(...) um músico versado ao mesmo tempo nos recursos estruturais básicos de seu contexto e nas especialidades do áudio musical como recurso destacado" (Tápia, 2018, p.65). Em todo caso, devemos citar o papel crucial da escuta:

> A habilidade de distinguir aspectos sutis, ainda que críticos, da qualidade do som surge com a experiência de escutar vários tipos de processamento de áudio e formar ligações mentais entre o que se ouve e quais parâmetros podem ser controlados em um sinal de áudio (Corey, 2010, p.25, tradução nossa).

Nesse sentido, significa dizer que precisamos "(...) escutar o som de diferentes microfones e muito mais: cabos (sim cabos têm som!), pré-amplificadores, conversores, *clocks* (geradores de sincronia), alto-falantes, fones de ouvido..." (Tápia, 2021, p.28). Para entender como acontece esse processo de refinamento da escuta dos resultados sonoros das premissas funcionais dos dispositivos do áudio musical, podemos recorrer ao contexto da relação entre um instrumentista e seu instrumento. Segundo Tápia (2018, p.95), um músico, apesar de não conhecer a fundo os processos de construção de seu instrumento, tem uma compreensão de suas possibilidades criativas por meio da experiência. Da mesma forma, é extremamente importante que "(...) o indivíduo que instrumentaliza o áudio seja capaz de coletar referências das possibilidades e limitações técnicas e expressivas do aparelho que utiliza mediante a escuta, a fim de poder tratá-lo em seu potencial expressivo dentro de seu contexto artístico" (Tápia, 2018, p.95). Assim, a compreensão da perspectiva do áudio musical requer o desenvolvimento de uma escuta específica, chamada de escuta técnico-interpretativa:

> (...) que deverá se desenvolver a fim de estabelecer pilares de comparação pela referência que se provem úteis para a avaliação de qualquer aparelho apresentado em relação as finalidades criativas e funcionais em questão, assim como o processo de um instrumentista que avalia a resultante artística e funcional de recursos como o material das cordas de um violão ou a arquitetura de uma boquilha para clarineta (Tápia, 2018, p.94).

Habilidades de escuta crítica altamente desenvolvidas permitem que um áudio-musicista identifique não apenas os efeitos intencionais do uso dos equipamentos, mas também os efeitos não intencionais ou indesejados, como ruído e distorção. Em todo caso, trata-se de compreender a relação entre o manuseio do aparato do áudio musical e sua resultante sonora. Sendo crucial ressaltar que, quando é feita uma referência ao aparato do áudio musical, trata-se não somente de aparelhos físicos, mas também de *softwares,* nativos do ambiente digital. Notadamente, a escuta mostra-se imprescindível para a análise de modelos próprios ao áudio musical, que "(...) é sempre, em última instância, subjetiva. Isso porque a percepção do indivíduo que a processa age diretamente sobre o produto artístico que dela resulta, em um ciclo retroalimentar" (Tápia, 2018, p.137). No processo de desenvolvimento dessa escuta, é necessário perceber muito bem o som dos equipamentos, como conhecemos outros recursos da música, para não nos aprisionarmos em falsas relações, que ocorrem geralmente "(...) quando não estamos preparados para perceber o efeito real que um equipamento tem sobre o som, e assim passamos a utilizá-lo repetindo fórmulas dadas, sem necessariamente pensar a partir do que realmente escutamos" (Tápia, 2021, p.18).

O áudio-musicista é o indivíduo que trabalha (ou busca trabalhar) com desenvoltura e consciência os dispositivos do áudio musical, explorando as relações entre a atuação do aparato do áudio musical e sua resultante sonora. O que se assemelha ao que é chamado de mapeamento isomórfico, resumidamente, "(...) a ligação entre parâmetros técnicos e de engenharia e os atributos perceptivos auditivos" (Corey, 2010, p.x11, tradução nossa).

É importante notar que a quantidade de aparatos de áudio disponíveis, principalmente no ambiente digital, cresce exponencialmente. Na medida em que novos aparatos entram na cadeia produtiva do áudio-musicista, o processo de pesquisar o mapeamento isomórfico está sempre em curso, porque há uma grande quantidade de parâmetros funcionais disponíveis. Ainda que existam princípios de operação em comum entre categorias específicas de aparatos do áudio musical, existe uma grande variação na amplitude de cada parâmetro. Por isso, por esta profusão de parâmetros, há o risco de tornar a operação do aparato do áudio musical algo fechado em si, sem a devida conexão com o caráter expressivo de seu uso. Pode-se afirmar então, que há uma relação recíproca entre conhecimento e ação, na qual se manifesta um saber técnico e prático que é desenvolvido cumulativamente pela experiência, no modo de usar instrumentos e aparatos, de "(...) entender sua amplitude de possibilidades, seus limites e usá-los de uma maneira específica, inteligente, em uma situação para obter certos resultados, de modo a exaurir suas possibilidades" (Zembylas; Niederauer, 2018, p.84, tradução nossa).

O incremento de uma percepção crítica sobre o áudio musical equivale a desenvolver uma escuta que faz uma correlação perceptiva coerente entre o aparato do áudio musical e sua influência no som, em um fluxo de conhecimentos não excludentes. Há o conhecimento técnico (do saber relacionado aos campos da matemática, acústica, física e afins), o conhecimento tácito (no sentido daquilo que é implícito e não pode ser traduzido em palavras), o conhecimento artístico (o saber em música) e o conhecimento situacional (no sentido de uma prática criativa musical conectada com a dimensão social). Sobre este último, cabe-nos explorar, um pouco mais, as implicações da coletividade do estúdio de gravação sobre os processos criativos.

2.2 - A dimensão coletiva do processo de criação musical

É necessário salientar que a prática criativa musical pode estar intrinsicamente ligada à dimensão social[201]. No que diz respeito ao aspecto social no estúdio de gravação, ele não é uma

[201] Como afirma Cook (2018, p.8): "Resumindo, basicamente considero a criatividade residindo na interação social, unindo as distintas criatividades da performance e da composição em um único esquema abrangente; e

novidade, porque "(...) nós sempre soubemos que o estúdio é um lugar onde músicos, produtores e engenheiros se unem para fazer música em um processo que é, ao mesmo tempo, social e tecnológico" (Théberge, 2012, p.87, tradução nossa). Entretanto, no contexto desta tese, é importante reafirmar esta premissa, porque o processo de criação de trilhas musicais, entre as quais se encontram as da série de animação Oswaldo, é constantemente permeado pela influência, em distintos graus de intensidade, de muitos fatores e muitas pessoas. A criação da trilha musical é dependente do filme, e este, em si, é fruto da interação de uma equipe que tem expectativas em relação à música no filme de animação. Nesse caso, é possível falar em criatividades musicais, no plural:

> (...) há uma concepção histórica da criatividade musical, baseada em noções de criadores divinos e momentos míticos de criação. A partir da perspectiva da música contemporânea, a variedade de maneiras e formas radicalmente mutáveis que caracterizam a prática composicional contemporânea clamam por uma concepção radicalmente revisada de uma multiplicidade de criatividades musicais (Burnard, 2012, p.114, tradução nossa).

Os processos de criação das trilhas musicais para a série de animação Oswaldo ocorreram em um ambiente estruturado por demandas especificas: as demandas da própria animação (que dizem respeito às questões dramáticas da história que vai ser contada), as demandas do diretor de animação (que dizem respeito àquilo que ele imagina ser a função e a estética da música), as exigências do estúdio de gravação (vinculadas aos prazos de entrega e à organização interna da produção), as questões do canal de exibição (referentes à grade de programação e suas estratégias de veiculação) e, por fim, mas não menos importantes, as necessidades do criador musical em si (concernentes à sua expressão artística e realização criativa). Nesse sentido, a eficácia do processo de criação musical é medida pela forma como o criador transita entre todas estas demandas e cumpre os acordos produtivos da maneira mais fluida possível. A obra, por mais genial que possa ser para o criador musical, se não for aprovada pelo diretor, pelas pessoas no estúdio de gravação e pelo canal, será recusada. Em muitos casos, as decisões sobre a trilha musical não podem ser atribuídas somente ao criador musical, que atua justamente para transformar em música ideias que circulam em um fluxo de produção complexo. Por isso, faz sentido falar em criatividades.

Para abordar os aspectos objetivos e/ou subjetivos do processo de aprovação das trilhas musicais, há dois conceitos que merecem ser analisados: a interobjetividade e a

---

argumento por um entendimento da criatividade musical que a coloca no centro da vida diária mais do que em algum domínio remoto de excepcionalidade".

intersubjetividade, conceitos criados por Tagg (2015) para o estudo da canção popular que podem ser adotados no presente estudo. A interobjetividade tem relação com a intertextualidade musical, na qual o processo interobjetivo propõe:

> (...) que sejam encontrados elementos estruturais em uma música que soam como os elementos estruturais no objeto de análise. Este processo de estabelecer a intertextualidade musical é chamado de comparação interobjetiva. A 'outra música' contendo semelhança estrutural com o objeto de análise é chamada material de comparação interobjetiva (Tagg, 2015, p.238, tradução nossa).

O procedimento interobjetivo se dá mediante a análise dos parâmetros comuns entre dois objetos musicais que já existem:

> A proposição recorrente é que, na análise interobjetiva, algo no objeto musical A (o objeto de análise) soa como algo contido no objeto musical B (ou C ou D, ou Z). Agora, este soa como algo pode ser quase tudo. Pode ser uma mudança numa frase melódica, um *riff*, uma sonoridade, um padrão rítmico, uma sequência harmônica ou tipo de acorde, um uso singular de instrumentos particulares, de um timbre vocal, de um espaço acústico, apresentados em uma velocidade específica, em um registro único, em um determinado nível de intensidade e assim por diante (Tagg, 2015, p.230, tradução nossa).

A ideia de interobjetividade tem relação com o processo de criação das músicas da série de animação Oswaldo quando existe uma referência, uma música fornecida *a priori*, que deve ser usada como indicação básica para uma nova composição. O ato de criação musical, assim, buscará estabelecer uma aproximação interobjetiva entre as estruturas musicais da referência e da trilha musical a ser composta.

Quando uma trilha musical para a série de animação Oswaldo estava pronta, o processo de análise interobjetivo dava-se entre músicos e não músicos. Nesse sentido, o processo de aprovação das trilhas musicais ocorria mediante uma discussão entre pessoas com variados graus de experiência musical. Portanto, é válida a seguinte questão levantada por Tagg (2015, p.256, tradução nossa): como alguém com pouco ou nenhum treinamento em música pode identificar precisamente estruturas musicais? Segundo este mesmo autor (2015, p.260, tradução nossa), há duas formas de se lidar com a questão da identificação de estruturas musicais no filme sem envolver jargões ou habilidades musicais específicas: posicionamento de *timecode* e sincronia paramusical. Juntos, a indicação estrutural e a designação de *timecode* "(...) garantem que quem faz uma análise pode achar uma estrutura musical relevante na gravação sem perder tempo esperando um momento chegar" (Tagg, 2015, p.260, tradução nossa).

Basicamente, a sincronia paramusical é o ato de associar uma ação ou acontecimento do filme com um evento estrutural da trilha musical, estabelecendo uma marcação. A sincronia é

“paramusical” porque existe em conexão ou em paralelismo com a música. Ou seja, quando um acontecimento visual em um filme coincide com um evento sonoro, por exemplo: “O som estridente que acontece um pouco antes da personagem colocar veneno na bebida” (Tagg, 2015, p.260, tradução nossa); Ou: “A batida da bateria que sincroniza com o *zoom* rápido na boca do personagem” (Tagg, 2015, p.260, tradução nossa).

No caso do *timecode,* basicamente, estamos falando do processo de sincronização entre filme e som, adotado, grosso modo, universalmente nos *softwares* de aúdio e vídeo. O *timecode* permite que o sistema de contagem interna de uma DAW esteja sincronizado com o sistema de contagem de um filme digitalizado, impresso visualmente no processo de edição. Dessa forma, o movimento linear na linha do tempo da DAW fica em sincronia com o contador impresso no filme.

Nesse quadro de entendimento do processo de criação musical, vale ressaltar que a intersubjetividade acontece quando a experiência de percepção entre duas ou mais pessoas é similar em relação a uma música que está em pauta:

> (...) quando pelo menos dois indivíduos experienciam a mesma coisa de uma maneira similar a mesma experiencia (ou similar) é, em outras palavras, compartilhada entre (inter) dois ou mais sujeitos. De fato, experiencias musicais são frequentemente lembradas como altamente pessoais e subjetivas, mas é fácil entender o fato de que, sem intersubjetividade, não haveria comunidades de gosto musical, nenhum formato de rádio, nenhuma indústria musical e nenhum outro fenômeno social objetivo relacionado com configurações musicais diferentes. Assim, a música para filmes, TV, jogos, publicidade, dança, casamentos, funerais, esportes e assim por diante não teriam sentido se todos os indivíduos em uma determinada audiência entendessem ou reagissem ao mesmo som musical de formas radicalmente diferente (Tagg, 2015, p.196).

Em relação a uma determinada trilha musical, podem existir diferentes níveis de intersubjetividade. Diga-se, respostas de percepção similares ou díspares entre determinados indivíduos. Mais do que isso, a intersubjetividade é um processo, mais do que um estado de concordância. E por isso, a intersubjetividade é fundamentalmente social, coletiva e negociada. Porque, para manter a intersubjetividade, “(...) artistas devem ser capazes de negociar entre si suas distintas representações” (Sawyer, 2003, p.10, tradução nossa). Assim, a ideia central da intersubjetividade não é apenas como se pode chegar “(...) ao ponto de compartilhar representações idênticas, e sim como uma interação coerente pode ocorrer mesmo quando isso não acontece” (Sawyer, 2003, p.9, tradução nossa).

Nesse âmbito interpretativo, ressalta-se a importância de se entender o aspecto sociocultural do processo de criação musical, sempre conectado aos apelos de seu tempo e de

seu contexto coletivo. Assim, a intersubjetividade pode ser "(...) definida como um processo de coordenação de participação individual na atividade coletiva sociocultural, mais do que uma relação de correspondência mútua entre a ação de indivíduos" (Matusov, 1996, p.26, tradução nossa). Nesse caso, a intersubjetividade não é uma progressão orientada para um ápice de entendimento mútuo, mas um processo em que entendimento e desentendimento são forças cruciais para a compreensão da manutenção da interação social.

Neste sentido, é apropriado citar o conceito de *musicking*[202], proposto por Small (1998), que enfatiza a dimensão coletiva na qual as performances de música orquestral se desenrolam: "Se ampliarmos o círculo de nossa atenção para abarcar todo o conjunto de relações que constituem a performance, veremos que os sentidos primários da música não são nem um pouco individuais, mas sociais" (Small, 1998, p.8, tradução nossa). Por exemplo, considera-se que o verbo musicar "(...) cobre toda participação em uma performance musical, seja ativa ou passiva, gostemos dela ou não, achemos interessante ou cansativa, construtiva ou destrutiva, simpática ou antipática" (Small, 1998, p.9, tradução nossa). O que possibilita uma reflexão sobre a dimensão ritual e as variáveis envolvidas em um concerto orquestral:

> No caso do concerto, essas variáveis se traduzem na compra do ingresso e no conhecimento dos códigos de comportamento (o silêncio durante o espetáculo, as regras de etiqueta e vestuários, e uma familiaridade mínima com o repertório musical). A semelhança aqui com um rito litúrgico não é casual, ainda que raramente um ouvinte assuma que a existência do concerto e a atração das pessoas em assisti-lo devam-se, em boa medida, à sua dimensão ritual (Iazzetta, 2009, p.51)[203].

No caso de um concerto, o som é o elemento crucial que configura a experiencia, ao redor do qual se estrutura uma dimensão ritual específica e idiossincrática, na medida em que os sons são "(...) todavia, o catalisador que faz a experiência acontecer, e a natureza dos sons e suas relações são, assim, uma parte crucial do caráter da experiência como um todo" (Small, 1998, p.184, tradução nossa). No "musicar" dos processos de criação musical que serão abordados aqui, o som da série de animação Oswaldo é o catalisador que faz um conjunto de

---

[202] Nota de tradução: proponho para este termo a tradução "musicar". Embora, ao nosso entender, "musicar" pode ter um sentido de "aplicar música a algo". Em inglês, o sufixo *ing* indica o gerúndio, que expressa uma ação em andamento no presente. Entretanto, a tradução do termo "*musicking*" como "musicando" geraria problemas no texto em português.

[203] Citando diretamente o trabalho de Small, Iazzetta (2009, p.51) esclarece que: "Não se trata aqui (nem parece ser esta a intenção de Small) de desconsiderar a importância dos aspectos estéticos da música, mas apenas de apontar para o fato de que esses aspectos não são os únicos, e em alguns casos nem mesmo os mais relevantes, a operar nos modos de produção e recepção musicais da atualidade".

pessoas convergirem para um objetivo, que é a elaboração da obra final que será exibida publicamente.

2.3 – O estúdio de gravação

É flagrante como o conceito de estúdio de gravação mudou ao longo do tempo, fruto da evolução dos aparatos do áudio, tanto técnica (em termos da qualidade e usabilidade dos componentes) quanto fisicamente (em termos de portabilidade): como ressalta Bell (2018, p.xvii, tradução nossa), "Na era da computação portátil, o conceito de 'estúdio' como um espaço físico não é mais aplicável". Somando-se a este cenário, também é notável o crescente barateamento dos equipamentos de áudio. Ainda há, de fato, uma configuração típica de estúdio de gravação como um espaço projetado para o fim específico de hospedar, de maneira planejada, trabalhos com áudio.

Ao invés de seguir no esforço estrito de entender como o estúdio de gravação sofreu mudanças ao longo da história, serão investigadas as implicações do estúdio como sendo um espaço que configura uma forma de pensamento musical criativo e idiossincrático. É o que se infere a partir de duas afirmações de Iazzetta (2009, p.156), quando ele escreve que "O estúdio, mais do que uma sala repleta de aparelhos para produção sonora, tornou-se um ambiente composicional e a partir de sua configuração é que se apoia o surgimento de um pensamento musical particular". Trata-se de investigar, assim, quais são as possíveis peculiaridades do estúdio como plataforma de criação musical e as possíveis práticas musicais que ali podem emergir; notadamente, levando-se em conta que "A constituição do ambiente, com suas possibilidades e suas restrições, ao tornar-se parte do processo composicional, espelha uma visão musical do compositor" (Iazzetta, 2009, p.158).

No estúdio de gravação e produtora de áudio onde eu trabalho, o Submarino Fantástico, a produção musical orbita dois elementos principais: o computador e o *software* de gravação. Toda música produzida diariamente neste estúdio se afunila nessa direção, impreterivelmente. O armazenamento do áudio é majoritariamente digital, em disco rígido, assim como o tratamento e manipulação do áudio, executados na DAW. Entretanto, é necessário pontuar que o estágio acústico do som é analógico, como escreve Tápia (2021, p.136). Desse modo, a característica desse estúdio de gravação é sempre híbrida, alternando analógico e digital, mesmo o computador sendo o centro dos processos. O idioma do computador é o áudio convertido em informação digital, onde "O processo de transformação do meio analógico para o digital, nós chamamos de conversão" (Tápia, 2021, p.60). A DAW é o ambiente virtual onde toda essa

informação digital é disponibilizada de uma maneira específica, para ser organizada e manipulada[204]. De fato, o estúdio, como um todo, pode ser considerado um como instrumento musical:

> A habilidade de produzir usando o estúdio como instrumento musical – seja o estúdio o espaço onde você pode trabalhar ou um aparelho que você pode segurar nas mãos – não é apenas determinada pela facilidade de acesso e uso. Uma vez que a habilidade de ser autossuficiente usando o estúdio como um instrumento musical é possível, a questão mais importante torna-se como o estúdio é usado para fazer música (Bell, 2018, p.66, tradução nossa).

Nesse sentido, o computador, não apresentando problemas de funcionamento e oferecendo condições estáveis de trabalho, figura como centro que hospeda a maioria dos processos de manuseio do áudio, usando a DAW como interface:

> (...) o próprio programa configura-se também como uma forma de pensamento. Portanto, não se pode pensar que um programa musical seja uma ferramenta neutra que o compositor domina para expressar suas ideias da maneira mais direta e objetiva. Um programa de computador implica numa estética e constitui-se como uma teoria musical (Iazzetta, 2009, p.152).

Com base nessa consideração[205], pode-se afirmar que estruturar o manuseio da DAW é estruturar uma forma específica de processo criativo musical, regida por representações visuais que articulam, a seu modo, uma notação musical peculiar. Assim, a tendência é que a criação musical se afunile, nos tempos atuais, para o ambiente digital (embora a ele não esteja restrita). Lembrando que a digitalização da música não é algo apenas circunscrito ao aparecimento e ao compartilhamento dos arquivos digitais, "(...) mas um fenômeno que permeia virtualmente cada aspecto de como pensamos, fazemos e experienciamos a música na cultura contemporânea" (Théberge, 2015, p.337, tradução nossa).

No caso do ambiente digital, vale sublinhar que interpretar as representações gráficas das interfaces de uso das DAW são cruciais para o desempenho funcional. Notadamente, o ambiente digital é, muitas vezes, planejado em relação direta com o ambiente analógico, por vários motivos. Se assim não fosse, "(...) haveria maior dificuldade para a transição profissional, não apenas por causa dos elementos operacionais, mas também por conta da compreensão dos processos técnico-artísticos" (Tápia, 2018, p.133). Podemos denominar esta tendência de

---

[204] Há, ainda, como cita a musicóloga Rambarran (2021, p.20, tradução nossa), o conceito de estação de trabalho [*workstation*], que engloba DAW, computador, *software* de áudio digital e interface digital de áudio.

[205] Riddell (2001, p.2, tradução nossa) segue pensamento semelhante, ao afirmar que "O que temos hoje é uma proliferação de *softwares* musicais que agem como 'teoria' e são notavelmente diferentes em termos de influência cognitiva das teorias musicais tradicionais".

representação gráfica de esqueumorfismo, que é aplicada não somente no universo dos *softwares* musicais:

> Por exemplo, o ícone de 'caixa postal' faz uma analogia entre o e-mail e o envelope de correio. O ícone do 'lixo' associa a prática de descartar arquivos digitais com jogar fora o lixo físico. E as 'pastas', na área de trabalho do computador, armazenam arquivos digitais de uma forma similar às pastas de papel em uma mesa real (D`Errico, 2022, p.57, tradução nossa).

Em síntese, podemos dizer que, no esqueumorfismo, os objetos digitais "(...) buscam relação com o ambiente analógico, não somente em relação à funcionalidade, mas especialmente nos detalhes estéticos e na assimilação com o ambiente real" (Esteves; Mulling, 2016, p.1).

2.3.1 - Representações visuais e semânticas nos dispositivos do áudio musical

Nas representações visuais e semânticas das DAW, o esqueumorfismo é decorativo, mas também educativo, porque "(...) o sucesso de novas interfaces é dependente da medida em que a lógica fundamental e entendimentos culturais das ferramentas e técnicas prévias são retidas na sua simulação de *software*" (D`Errico, 2022, p.53, tradução nossa). Abaixo, vemos um exemplo de *design* esqueumórfico: do lado esquerdo, a foto de um gravador em fita de 24 canais A800 MK III, da fabricante Studer[206]. A sua direita, uma foto da interface gráfica do *plug-in*[207] Studer A800 *Multichannel Tape Recorder*, da fabricante Universal Audio.

Figura 6 - Montagem com gravador Studer A800 MK III (à esquerda) e *plug-in* Studer A800 *Multichannel Tape Recorder* (à direita).

Fontes: King (2023) e acervo pessoal do autor, respectivamente.

[206] Bell, Hein e Ratcliffe (2015, p.1, tradução nossa) esclarecem: "Examinando o *design* das DAW disponíveis no mercado, revela-se um paralelo onde o a gravação baseada em software é largamente modelada pelos seus hardwares predecessores: o gravador de fita, a mesa de mixagem analógica e processadores externos de sinal. Na maioria dos casos, as interfaces da DAW integram esqueumorfismos destas tecnologias de gravação analógicas".
[207] "Um *software* que requer um programa hospedeiro para operar e que estende a capacidade do hospedeiro" (Gallagher, 2009, p.166, tradução nossa).

É importante ressaltar que a coerência da relação de paralelismo visual entre o dispositivo analógico e o digital depende da familiaridade do usuário[208]. Por exemplo, para a geração que operou as primeiras DAW, como o Cubase VST[209], o *design* esqueumórfico talvez tenha sido de grande ajuda. Para uma nova geração, entretanto, a DAW pode ser o primeiro contato com uma determinada representação gráfica, desconhecendo o dispositivo analógico de onde foi mimetizada. O que significa que a DAW pode tornar-se a referência primária de padrão gráfico, e o desenho do dispositivo analógico pode ser uma emulação do digital: "Durante as primeiras décadas do áudio digital, o *design* de *software* era dependente dos esqueumorfos do *hardware* analógico, mas, agora, começamos a ver o contrário: *hardware* modelado a partir do *software*" (Bell; Hein; Ratcliffe, 2015, p.12, tradução nossa).

Podemos afirmar que isso aconteceu, por exemplo, na evolução das mesas de som analógicas para as digitais, equipamentos onde "(...) há grande esforço no sentido de preservar o padrão básico de utilização" (Tápia, 2021, p.136). Mas, também é possível ver que há uma inversão, quando as mesas de som analógicas passaram a incorporar também os recursos digitais, quando acomodaram uma tela *touchscreen* e uma lógica de operação herdada do ambiente computacional, com *mouses* e *trackballs*. Nesse caso, o desenho conserva aspectos do padrão visual analógico, porque as mesas mantêm *faders* deslizantes, adicionando os padrões funcionais do ambiente digital. Talvez, para uma nova geração de usuários, não haja um reconhecimento tão óbvio das representações funcionais analógicas das mesas, na medida em que o padrão digital pode tornar-se dominante; o que também ocorreu, por exemplo, com os aspectos funcionais de outros dispositivos, como a televisão e o telefone. Este fenômeno abre novas possibilidades para o potencial da representação visual *flat design* que, grosso modo, poderia prescindir da obrigatoriedade de importar referências de uso de um equipamento analógico, porque, no *flat design*, "(...) grande parte dos usuários já compreendem os elementos da interface que se preocupam em 'informar', utilizando poucos elementos visuais para representar o que é considerado importante: o conteúdo" (Esteves; Mulling, 2016, p.13, 2016).

Um exemplo a ser citado, que também permite abordar a relação entre a interface gráfica analógica e digital, é o *software Guitar Rig*, um *rack* multi-efeitos e simulador de amplificadores de guitarra, como afirma Instruments (2022). Nesse *plug-in*, que pode funcionar dentro de uma DAW ou independentemente, existem efeitos diversos que podem ser aplicados

---

[208] "A referência original de um esqueumorfo, imerso em sentido para uma geração, pode ser irrelevante e de pouca ajuda para a geração seguinte" (Bell; Hein; Ratcliffe, 2015, p.2, tradução nossa).

[209] Da fabricante Steinberg, lançado no ano de 1996, que "(...) popularizou o *design* esqueumórfico de plug-ins modelados a partir da herança dos equipamentos analógicos" (Bell; Hein; Ratcliffe, 2015, p.6, tradução nossa).

em cascata a um sinal de áudio, possibilitando variações infindáveis. Cada efeito é chamado pelo fabricante de “componente” que, segundo o índice do manual de operação (Korte, 2020), se divide em categorias como amplificadores, gabinetes, *Delay-Echo*, distorção, dinâmica, EQ, filtros, modulação, *pitch*, *reverb* e efeitos especiais. Esse modelo de *design* de *software* pode ser chamado de “instrumental”, no qual as relações entre as representações visuais “analógicas” e “digitais” seguem uma espécie de isomorfismo[210]:

> Os *plug-ins* são exemplos do modelo de *design* de *software* instrumental, na medida em que são desenhados como metáforas visuais para instrumentos físicos. Ou seja, para negociar a transição entre dispositivos em *hardware* para programas em *software*, os *plug-ins* digitais imitam o visual e a sensação de ferramentas musicais que apenas existem na forma analógica (D´Errico, 2022, p.53, tradução nossa).

Figura 7- Componente Lead 800, do *Guitar Rig* 5.

Fonte: acervo pessoal do autor.

Figura 8 - Amplificador JCM 800, da Marshall.

Fonte: Marshall (2024).

[210] No *design* instrumental “(...) a relação entre tecnologias ‘novas’ e ‘velhas’ é isomórfica, de maneira que as ferramentas emergentes buscam mimetizar o visual e a sensação de ferramentas existentes” (D´Errico, 2022, p.53, tradução nossa).

Na primeira figura acima, temos o componente "*Lead* 800", parte do *Guitar Rig*. E logo abaixo, temos uma foto de um amplificador da fabricante britânica Marshall, modelo JCM-800. Nota-se uma semelhança, não só pelo nome, mas também pelo padrão de cores e formas. Mais ainda, a similaridade visual é também uma estratégia para que, de alguma forma, haja uma associação sonora subjetiva entre o amplificador físico da Marshall e o *Guitar Rig*. De fato, também em termos de som, e não apenas visualmente, o *software* busca emular o dispositivo analógico, já que no manual do *Guitar Rig* consta a informação que o "*Lead* 800" modela o som de um amplificador Britânico *vintage*, como afirma Korte (2020, p.96).

Em outro exemplo, Tápia (2018, p.118) discorre sobre a tipificação dos microfones, ou seja, quando há uma ênfase de utilização baseada na premissa funcional do equipamento em detrimento de uma referência ao som e seu potencial expressivo. Segundo ele, isso se relaciona com estratégias de venda, cujo objetivo é tornar o aparato mais vendável, ao relacioná-lo com uma função específica:

> (...) considera-se fundamental que, diante da variabilidade tanto da percepção quanto do desenvolvimento do aparato, o áudio-musicista busque uma parametrização de sua escuta no fenômeno acústico em si, mesmo que lide constantemente com a percepção de que sua escuta é também relativa às suas próprias características. Em outras palavras, como todo o aparato tem característica própria de interferência, só poderá aprofundar seu processo criativo o indivíduo que puder conceber o processo de elaboração do som do aparato em relação ao fenômeno primário (Tápia, 2018, p.123).

O fenômeno primário é o som acústico em si, que se torna uma referência, a partir da qual o áudio-musicista pode parametrizar com mais exatidão o impacto do aparato tecnológico interferente a ser usado[211]. Assim, a experiência de manusear amplificadores de guitarra é um contexto acústico, com uma série de opções possíveis de parametrização. Ainda que cada amplificador tenha suas características sonoras, há uma espécie de conhecimento operacional que surge do manuseio frequente, com a consequente formação de uma referência subjetiva dos sons possíveis. De certa forma, como o *Guitar Rig* herda um grande leque de referências visuais dos amplificadores físicos, a lógica funcional do *plug-in* dialoga com a experiência do contexto acústico, ainda que a questão dos resultados sonoros tenha sua complexidade própria. Mas, em todo caso, fundamentar a escuta em relação ao amplificador real, de certa forma, também ajuda na avaliação dos resultados sonoros do *plug-in*.

---

[211] (...) se um áudio-musicista não puder fundamentar sua escuta sempre em relação a um parâmetro físico (ou em relação direta de sua percepção com o som acústico), ele jamais compreenderá totalmente o processo pelo qual passa ao fazer suas escolhas criativas no uso de um aparato tecnológico inevitavelmente interferente (Tápia, 2018, p.113).

No âmbito da minha experiência profissional, devo salientar que minha escolha, ao usar o *Guitar Rig*, vai além do som: envolve uma praticidade de uso capaz de poupar tempo, já que é possível fazer mudanças sucessivas no timbre da guitarra apenas com um clique de *mouse*. No caso do amplificador analógico, a operação depende de ajustes manuais, além do uso de microfones para captação do som e outras peculiaridades, como disponibilidade de espaço físico e a adição de outros dispositivos para obter mais efeitos.

Sobre a premissa funcional do equipamento, nota-se ainda que o fabricante do *Guitar Rig* disponibiliza um grande número de *presets*[212], configurações previamente armazenadas que podem ser editadas e conservadas para uso posterior. Quando um *preset* é usado, uma determinada sequência de componentes é disponibilizada automaticamente, e o som resultante torna-se disponível em tempo real. Nesse sentido, voltando ao aspecto educacional da disciplina do áudio musical, o uso indiscriminado do *preset* pode levar a uma compreensão menos aprofundada sobre as possibilidades funcionais do aparato de áudio, já que a configuração é fornecida pronta pelo fabricante. Isso pode inibir o processo de tentativa e erro na busca pelo timbre desejado, que constitui uma forma de familiarização com os parâmetros funcionais disponíveis.

Outras abordagens também são possíveis, como fazer modificações a partir de um *preset* escolhido. Vejamos um exemplo, com outro tipo de dispositivo, que também contém *presets*, os *reverbs:*

> Porque engenheiros ajustam muitos parâmetros para criar a reverberação mais adequada para cada aplicação, pode fazer sentido escolher qualquer *preset* e começar a ajustar os parâmetros, ao invés de tentar achar um *preset* que funcione sem qualquer ajuste. A desvantagem de tentar achar o *preset* certo para cada instrumento e voz numa mixagem é que talvez o *preset* "certo" não exista e será necessário, de qualquer forma, ajustar os parâmetros. Pode ser melhor escolher um *preset* qualquer e editar seus parâmetros para se encaixar na mixagem. O processo de editar os parâmetros, ao invés de tentar achar um *preset*, também ajudará na aprendizagem das capacidades de cada *reverb* e dos resultados sonoros que resultam de cada mudança de parâmetro (Corey, 2010, p.66, tradução nossa).

[212] "O parâmetro configuração, algoritmos, *samples* e outros dados requisitados para criar um som especifico de sintetizador, efeito de processador ou modo de operação de um dispositivo, salvo como como um grupo em uma locação da memória. *Presets* podem ser armazenados e carregados, de forma que o usuário pode recriar instantaneamente e exatamente configurações especificas" (Gallagher, 2009, p.218, tradução nossa).

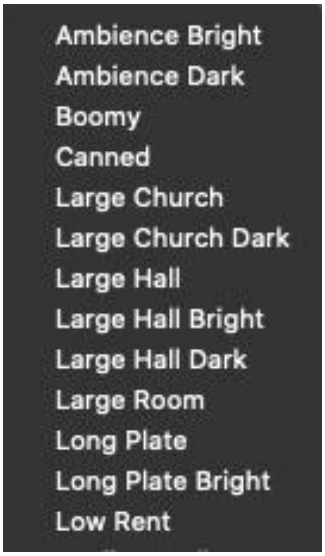
Figura 9 - *Presets* do *Guitar Rig*.

Fonte: acervo pessoal do autor.

No caso do *Guitar Rig*, o nome do *preset* auxilia na escolha dos timbres, porque o fabricante propõe associações semânticas com timbres de guitarras notórios. Vemos, na figura ao lado, que há uma opção de timbres por estilo. E dentro dos estilos, há timbre específicos. Por exemplo, o *preset* número 001 dentro da paleta *alternative* [alternativo], é intitulado "*Foo Monkey Ultra*", uma associação com a canção "*Monkey Wrench*" [213], do grupo *Foo Fighters*. O número 002, cujo nome é "*Green Idiot*", faz uma associação com a canção "*American Idiot*"[214], do grupo *Green Day*. O número 005 é "*Kurt in Bloom*", junção do nome Kurt Cobain, membro da banda Nirvana, com a música "*In Bloom*", da mesma banda[215]. Logo abaixo, o *preset* "*Black Sun Garden*" faz uma associação com a música "*Black Sole Sun*"[216], da banda *Soundgarden*. Há referências diretas a canções, artistas e bandas, de forma a facilitar a identificação dos timbres pelos usuários. Ou seja, o nome do *preset* visa estabelecer um processo de significação. Porém, se o usuário não conhece previamente o artista ou a música, a associação sonora com o timbre torna-se mais difícil. Se um usuário de *Guitar Rig* nunca ouviu *Nirvana* e desconhece Kurt Cobain, o nome de *preset* "*Kurt in Bloom*" talvez não suscite nenhuma associação ou significação. Entretanto, se o usuário é fã de *Nirvana*, ouviu o disco "*Nevermind*" e a música "*In Bloom*", ler o nome deste *preset* talvez traga uma espécie de memória subjetiva daquele timbre específico de guitarra. De outro modo, é possível não escolher *presets* e começar do zero uma configuração própria, o que exigirá um conhecimento maior dos aparatos e suas funções e, talvez, uma experimentação via tentativa e erro. É importante dizer que esse tipo de associação verbal não é exclusivo do *Guitar Rig* e também aparece, com suas taxonomias próprias, em outros *plug-ins*.

[213] Do disco "*The Colour And The Shape*", de 1997. Cf.: https://www.discogs.com/pt_BR/master/62129-Foo-Fighters-The-Colour-And-The-Shape
[214] Do disco "*American Idiot*", de 2004. Cf.: https://www.discogs.com/pt_BR/master/33161-Green-Day-American-Idiot
[215] Faixa do disco "*Nevermind*", de 1991. Cf.: https://www.discogs.com/master/13814-Nirvana-Nevermind
[216] Do álbum "*Superunknown*", de 1994. Cf.: https://www.discogs.com/master/11547-Soundgarden-Superunknown

Figura 10 - *Presets* do plug-in D-Verb



Fonte: acervo pessoal do autor.

Como exemplo, há os *presets* do *plug-in* D-Verb[217]. Vemos na figura ao lado que sua taxonomia de *presets* faz associações com vários tipos de espaços físicos, como "*Large Church*" [igreja grande] ou "*Medium Room*" [sala média]. Nesse caso, são nomes que sugerem a reverberação de lugares específicos, que ativarão nossa memória sonora da experiência de ouvir os sons em uma igreja, por exemplo. Apesar da conotação que cada nome provoca ser individual, pois cada um tem uma memória pessoal do que é a reverberação sonora dentro de uma igreja, um *preset* contém parâmetros funcionais que são arbitrariamente determinados pelo fabricante. Se usamos um *plug-in* de *reverb* sem *presets*, impreterivelmente teremos que ajustar parâmetros específicos para gerar um efeito, o que resulta no aprofundamento sobre as funções e usos do dispositivo.

2.3.2 - O gesto no ambiente digital

O *design* das DAW tem implicações relacionadas aos gestos corporais dos usuários. Vejamos, por exemplo, uma das diferenças entre a abordagem gestual numa mesa de mixagem analógica e numa mesa dentro de uma DAW:

> Mixar em uma mesa de som física requer movimentos, como deslizar uma cadeira para manobrar ao redor da mesa de mixagem e usar o tamanho do braço para ajustar *faders* ou *knobs*. É uma experiência sinestésica que ocorre no nível macro e requer o corpo todo, enquanto que mixar com um *mouse* ou *trackpad* requer apenas micro movimentos da mão (Bell; Hein; Ratcliffe, 2015, p.8, tradução nossa).

Interessante notar que os projetos de *design* dos equipamentos analógicos também sofreram influência de padrões de uso relacionados à música. O próprio surgimento do *fader* vertical nas mesas de som, por exemplo, nasceu de uma preocupação ergonômica do engenheiro de som da *Atlantic Records*, Tom Dowd. Ele estava frustrado porque as mesas analógicas tinham botões giratórios que ocupavam bastante espaço horizontal, impedindo que fosse possível ter vários ao alcance simultâneo da mesma mão. Por isso, ele imaginou usar *faders*, mecanismos deslizantes no esquema vertical, que poderiam ocupar menos espaço e permitir uma operação simultânea em vários canais, usando uma só mão. Curiosamente, sua inspiração

[217] *Plug-in* da Avid que é fornecido dentro de algumas versões da DAW *Pro Tools*.

veio da música: “Finalmente, eu poderia tocar os *faders* como uma pessoa tocaria um piano” (Simons, 2004 *apud* Bell; Hein; Ratcliffe, 2015, p.3). Na técnica de “pilotar os *faders*” verticais, o gesto musical projetava-se sobre o gesto de operação da mesa analógica, “(...) e sua proveniência pode ser atribuída ao desejo de Dowd, de ‘tocar’ a mesa de som” (Bell; Hein; Ratcliffe, 2015, p.2, tradução nossa). Este gesto de “pilotagem” dos *faders*, surgido de uma aproximação com o piano, vai derivar outros gestos, quando esta mesa analógica, via esqueumorfismo, vai parar dentro de um ambiente digital.

Figura 11 - Janela *Mix Window* do *Pro-tools*.

Fonte: acervo pessoal do autor.

Esse deslizar, torna-se, assim, o gesto de arrastar o *mouse*. Mas, a relação gestual com o piano segue existindo de alguma forma, porque ainda há a possibilidade da mesa digital da DAW ser controlada por uma superfície externa que possui *faders*. E mesmo as mesas digitais, muito usadas em apresentações ao vivo, conservam o *fader* como mecanismo de controle. As relações tácteis que governam a produção de som no piano possuem sua própria lógica, assim como as relações tácteis entre a superfície de controle e o ambiente digital. A diferença mais marcante, talvez, seja que, na superfície de controle, os parâmetros que regem a aplicação do gesto são arbitrados por meio de recursos digitais:

> Em um instrumento acústico as leis mecânicas de funcionamento do instrumento garantem uma relação energética e temporal dos sons produzidos com os gestos que os produziram. No meio eletrônico essa relação torna-se arbitrária. Nos instrumentos tradicionais há uma certa unidade entre o processo de excitação (realizado quando o músico produz um som), a parte do instrumento que entra em vibração (cordas, colunas de ar, peles, palhetas etc.) e os componentes de ressonância (caixas de ressonância e outros elementos vibratórios) (Iazzetta, 2009, p.170).

No caso dos instrumentos virtuais, que operam via MIDI, pode-se afirmar que é necessário ajustar o gesto de forma a gerar um resultado sonoro específico[218]. No controlador MIDI, cuja superfície de controle é sensível ao toque[219], exige-se do usuário um refinamento da percepção corporal, no sentido de controlar a pressão que é administrada por seus dedos para obter um resultado sonoro específico. Justamente porque há níveis predeterminados de sensibilidade ao toque que são mapeados para acionar timbres específicos, geralmente frutos de uma programação arbitrada pelo fabricante. Cada instrumento virtual[220], de cada fabricante diferente, terá sua lógica pré-programada de resposta ao gesto. Este não só dá origem aos sons, como também se torna um dado armazenado e parametrizado em um arquivo MIDI. Marrington relata um procedimento de seu aluno, chamado Adam, que tem relação com essa questão:

> A abordagem de Adam, depois de completar uma peça no Sibelius, era exportar o material como informação MIDI para o *Sonar* ou *Logic*, onde seria, então, processado (usando efeitos tradicionais de compressão, equalização, etc.) para o propósito de sua gravação. Efetivamente, ele vê o *Sonar* como ambiente onde pode vestir seu material composicional "neutro" para que se conforme, em termos de timbre, a uma estética *eletropop*, mas ele precisa passar primeiro pelo processo no *Sibelius*, para gerar os dados brutos (Marrington, 2010, p.3, tradução nossa).

Nesse caso, a performance musical, por meio do gesto, é transformada em um arquivo MIDI que, por hora, não contém nenhum timbre associado. Posteriormente, é necessário associar, então, esse arquivo MIDI a algum dispositivo produtor de som. Vejamos algumas implicações possíveis neste exemplo: o arquivo MIDI é gerado no Sibelius[221] e exportado para uma DAW, onde os dados serão conectados a uma fonte que lhes atribuirá sons e parâmetros. Se esse arquivo do Sibelius é entregue a um violinista no formato gráfico de uma notação musical tradicional (impresso ou em formato digital), ele executará os dados de acordo com seu conhecimento e habilidade. Entretanto, quando esse arquivo MIDI é transferido para uma

---

[218] Iazzetta afirma que "A interface é a peça do sistema que irá conectar os processos de ação (o tocar) e de reação (os sons gerados)" (Iazzetta, 2009, p.171).

[219] Há vários tipos de superfícies de controle, como explica Huber (2008, p.1117, tradução nossa), entre elas: teclados (como os do piano), percussivos (que podem ser tocados com baquetas ou com os dedos), de sopro (ativados pela fluxo de ar), cordas (como uma guitarra MIDI), sequenciadores (que organizam a informação MIDI de maneira sequencial, criando padrões podem ser manipulados entre si) e sequenciadores integrados (que unem o controlador em forma de teclado com a funcionalidade dos *samplers* ou sequenciadores).

[220] "Um programa de computador que funciona como um sintetizador ou *sampler*, frequentemente como um *plug-in* dentro de uma DAW. Alguns instrumentos virtuais tentam "modelar" ou emular instrumentos acústicos ou o *hardware* de sintetizadores analógicos ou digitais; outros criam produções sônicas inteiramente novas e capacidades de processamento que não possuem paralelo no mundo físico do *hardware*" (Gallagher, 2009, p.218, tradução nossa). Uma explicação mais detalhada sobre este assunto está disponível no final da tese, como apêndice c.

[221] *Software* de notação musical, da fabricante Avid.

DAW, é necessário conectar os dados ali contidos com um som do universo digital. Podemos, por exemplo, conectar estes dados MIDI com um instrumento virtual como o *Strings Ensemble*, cuja interface está retratada abaixo:

Figura 12 - *Strings Ensemble*, da Native Instruments.

Fonte: acervo pessoal do autor.

No canto inferior esquerdo, como mostrado na figura, há um campo denominado "articulação" [*articulation*], onde é possível escolher uma articulação específica, como legato, *sordino*, tremolo, *trills*, *harmonics*, *staccato*, *spiccato* e *pizzicato*. Se selecionada, a escolha de uma articulação específica será aplicada nas notas do arquivo MIDI, gerando um resultado sonoro particular. Se o usuário quiser articulações diferentes para partes diferentes do arranjo, terá que subdividir o arquivo MIDI para ser usado e aplicado em um novo instrumento virtual, e assim por diante. No caso da partitura impressa, seria necessário apenas indicar graficamente a articulação, e um músico, em tese, faria a devida execução. Desse modo, nota-se que, a partir de uma performance musical em um piano controlador MIDI no Sibelius, a escolha de formatação dos dados gerados (impressos ou em MIDI) produzirá implicações sonoras distintas. No caso do MIDI, se não houver um conhecimento sobre os sons disponíveis no sistema (os instrumentos virtuais ou *samplers*[222] instalados), a ideia gerada no ambiente do

[222] "(...) basicamente um aparato que armazena sons pré-gravados e os gerencia. E essa função, que pode estar incorporada em um instrumento digital, varia por sua especificidade e seu nível de sofisticação" (Tápia, 2021, p.99). O apêndice c, ao final da tese, trata mais deste assunto.

Sibelius pode não encontrar uma contrapartida sonora satisfatória no ambiente da DAW. De acordo com o arranjo e com a quantidade de articulações presentes, por exemplo, talvez sejam necessários vários canais com vários instrumentos virtuais para atingir o resultado sonoro desejado.

Tal procedimento, necessariamente, terá impacto na capacidade de processamento do computador, porque quanto mais instrumentos virtuais forem usados, mais desempenho será exigido em termos de memória RAM, por exemplo. A depender do computador, um arranjo de grande porte, com muitos instrumentos virtuais, gerará um colapso operacional, isto é, travamentos, impossibilidade de escuta, demora na leitura dos dados, etc. Por isso, neste processo, tudo está necessariamente interconectado: o conhecimento sobre o arranjo está ligado ao conhecimento sobre o sistema de produção como um todo: disponibilidade e peculiaridades dos instrumentos virtuais, capacidade do computador (quantidade de memória RAM, potência do processador, velocidade do disco rígido, etc.), conhecimento sobre o sistema operacional do computador e conhecimento sobre possíveis limites da DAW (quantidade de canais, capacidade de processamento de *plug-ins*, etc.*)*. No caso da partitura impressa, é aconselhável que o arranjador conheça minimamente as características dos músicos que irão executar seu trabalho: um dimensionamento equivocado, similarmente, gerará problemas no resultado sonoro.

De qualquer forma, no caso do MIDI, o saber musical ampliou-se para incorporar o conhecimento sobre os dispositivos do áudio musical e de informática, em um contexto altamente interdisciplinar. As escolhas expressivas musicais dar-se-ão quando o áudio-musicista exercer conscientemente suas escolhas ao usar dispositivos específicos, seja o *software e/*ou o *hardware*. Em todo caso, o áudio-musicista precisa dimensionar seu processo criativo de acordo com os parâmetros e limites técnicos.

2.3.3 - A interface da DAW como notação musical

De modo geral, podemos afirmar que as notações musicais são representações e reduções, cada uma com suas restrições e conjuntos de configurações gráficas: “Uma DAW típica oferece um ambiente notacional muito mais rico que a notação musical tradicional em si, onde a informação musical pode ser vista e acessada de vários ângulos diferentes” (Kvifte, 2010, p.215, tradução nossa). A questão não é se a notação da DAW é mais rica do que a notação tradicional, porque cada sistema de notação pode ter um uso mais ou menos adequado para uma determinada situação. A partitura musical tradicional, por exemplo, pode ser eficiente para representar a música orquestral e insuficiente para representar outros contextos musicais.

Assim como uma possível limitação da notação de uma DAW, diferente da partitura convencional, consiste na impossibilidade de representar, com razoável precisão, os eventos "internos" de uma música, como um movimento melódico ou um encadeamento harmônico (ainda que, no caso da visualização de eventos MIDI, isso seja possível).

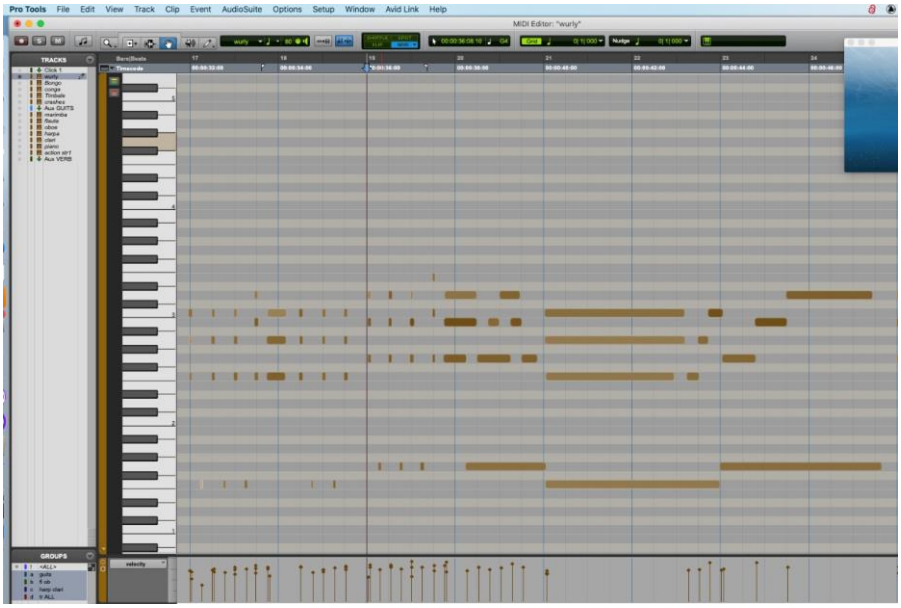
A representação gráfica da DAW é instantânea e em tempo real em relação a som. O que a distingue da partitura impressa, onde o músico é que faz a relação entre o que se escuta e aquilo que está notado. Em todo caso, os sistemas de notação não são excludentes e suas referências visuais podem representar eventos sonoros com variados graus de eficiência. As DAW, como plataformas para eventos musicais, possuem suas articulações representacionais visuais próprias, fixas e/ou customizáveis.

Basicamente, as visualizações da DAW podem ser relacionadas com dois tipos de dados: áudio e/ou MIDI.

> Praticamente, tecnicamente e em termos de notação, a distinção entre áudio e MIDI é fundamental em qualquer discussão sobre DAW. "Áudio" é o termo para som gravado, enquanto "MIDI" é um código alfanumérico que transmite informação de um controlador (como um teclado) para um dispositivo de produção de som (como um sintetizador). A informação MIDI não é som em si, mas apenas sinais que um dispositivo produtor de som (incluído dentro da DAW ou externo, mas controlado pela DAW) pode interpretar de acordo com sua programação (Kvifte, 2010, p.215, tradução nossa).

Na DAW *Pro-tools*, por exemplo, esta é a janela de visualização dos eventos MIDI, chamada *MIDI Editor:*

Figura 13 - Janela de visualização MIDI *Editor* do *Pro-tools.*



Fonte: acervo pessoal do autor.

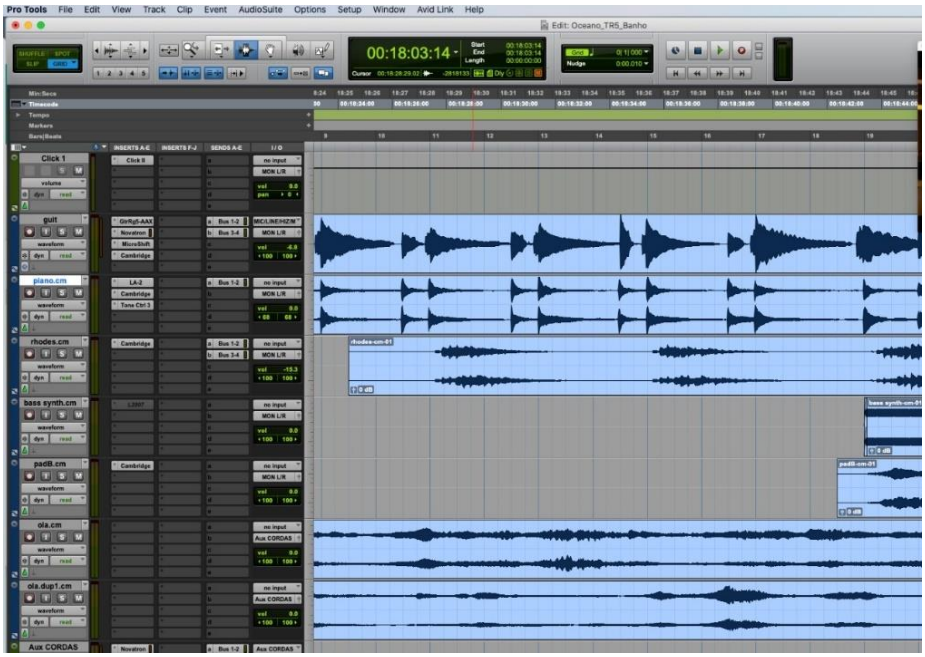
Na figura apresentada, podemos notar os retângulos marrons que são notas MIDI, gravadas com um piano controlador. Na extensão horizontal, a representação visual demonstra a duração das notas e a representação vertical é subdividida em tons de cinza que correspondem às alturas, também representadas pelas teclas de piano à esquerda. As linhas verticais azuis correspondem aos compassos (neste exemplo, um compasso 4/4), onde a linha mais escura é o tempo um de cada compasso, e as linhas claras configuram os tempos dois, três e quatro. Nesse caso, a visualização está regulada para a subdivisão em semínimas, mediante escolha do usuário. Essa visualização pode ser estática (usando o cursor para navegar horizontal e verticalmente, com vários níveis de *zoom* possíveis) ou em movimento (com o cursor vertical do *Pro-tools* movimentando-se junto com a linha tempo):

> Em essência, o *software* DAW fornece a músicos populares e engenheiros um novo tipo de notação musical e sônica – uma notação que descreve eventos sônicos em tempo real (em oposição às instruções para performance) e permite a manipulação detalhada e controle dos níveis macro e micro de uma gravação musical (Théberge, 2015, p.332, tradução nossa).

Sobre a representação gráfica que a grade da DAW oferece, "Ao contrário da notação da partitura, ela é uma representação *post facto* do que existe, em vez de um conjunto de instruções de como criar ou interpretar uma performance" (Zagorski-Thomas, 2014, p.135)[223]. Seguindo o estudo das opções de visualização do *Pro-tools*, temos a opção *edit* [edição], na qual vemos, ao invés de notas MIDI, formas de onda. Cada bloco azul contém áudio e é chamado de "região", que, automaticamente, recebe um nome e pode ser manipulada de diversas maneiras.

[223] Lembrando, como cita Zembylas e Niederauer (2018, p.49, tradução nossa), que: "É apenas parcialmente correto que partituras podem ser caracterizadas como um conjunto de instruções. Partituras são sequências de sinais [*signs*], que sempre abrem espaço para interpretação e, ao mesmo tempo, deixam muito implícito. A relação entre notação musical e evento sonoro se mantém indeterminada. Ela precisa ser revelada praticamente, experimentada e negociada através da execução.

Figura 14 - Janela de visualização *Edit* do *Pro-tools*.

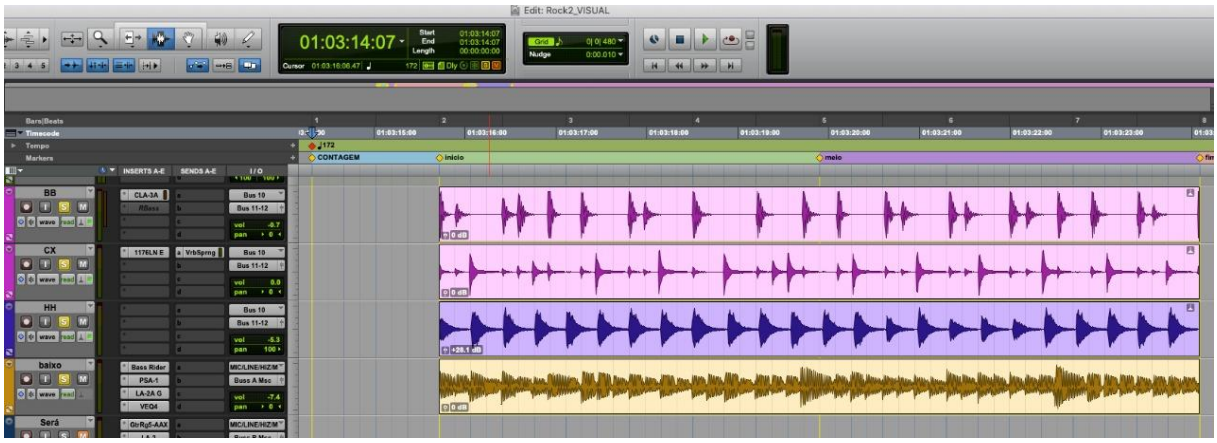


Fonte: acervo pessoal do autor.

Outro exemplo é a associação visual entre o movimento da linha do tempo no *Pro-tools* e seu *grid* [grade], como podemos assistir nesse vídeo[224] elaborado por mim. O que ocorre é que os elementos visuais da GUI [*Graphical User Interface* ou interface gráfica de usuário] articulam uma maneira peculiar de perceber a forma da música. O uso de marcadores [*markers*] soma-se à representação visual da forma de onda [*waveform*[225]], às subdivisões da grade [*grid*] e às indicações de cores que podem ser aplicadas a cada região. Sendo que todo o conjunto da configuração visual pode ser ajustado pelo usuário através do *zoom*, tanto vertical como horizontal, que definirá o que cabe na tela. A depender do tamanho do monitor, o detalhamento da informação visual influenciará a consequente eficiência na leitura dos acontecimentos na linha do tempo, que podem ter impacto marcante, consequentemente, na performance musical.

[224] **OSW Exemplo GRID**. Música: Kezo Nogueira. São Paulo: Produção Própria, 2022. Son., color. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=IZ5WKlvZpy8. Acesso em: 17 jan. 2023.
[225] "1. Tecnicamente, um gráfico da voltagem de um sinal periódico disposto no tempo. 2. A 'forma' de uma onda sonora" (Gallagher, 2009, p.240, tradução nossa).

Figura 15 - Exemplo de *Grid* do *Pro-Tools.*



Fonte: OSW Exemplo GRID (2022).

Na figura acima, retirada do mesmo vídeo, para análise visual, vemos a grade de tempo do *Pro-tools* (as linhas verticais), ajustada por mim com uma subdivisão em colcheias (8 linhas por compasso). Sobre a grade, há 4 canais com 4 regiões. As linhas verticais amarelas, cujos nomes estão na barra superior aos canais, são marcadores. Do primeiro para o segundo marcador, para estabelecermos um parâmetro visual, há exatamente um compasso. Nota-se que, no canal azul (que é o chimbal da bateria, ou "HH" [*hi-hat*], sigla usado no estúdio Submarino Fantástico), temos notas tocadas em semínimas, com a forma de onda [*waveform*] representando graficamente uma divisão em semínimas (a mesma subdivisão do metrônomo). A forma de onda que está abaixo, em marrom (que corresponde a um baixo gravado), por sua vez, representa uma performance em colcheias.

Nesse sentido, cada subdivisão de notas proporciona uma percepção visual diferente da forma de onda. Ou seja, sons diferentes geram representações visuais de formas de onda distintas. No primeiro canal, que é o bumbo da bateria, temos uma forma de onda bem pronunciada, denominada transiente[226], que ocorre também com o chimbal. Mas, no baixo, não há uma subdivisão visual tão evidente, porque a execução musical não deu origem a transientes tão pronunciados. Em síntese, a forma como a interface gráfica do *Pro-tools* pode ser configurada dá origem a uma condição de leitura especifica dos elementos na linha do tempo. Ao organizar esses parâmetros de maneira coerente, o usuário demarca uma lógica de uso na qual a criação musical e a operação do *software* se fundem. Em relação aos *softwares* de forma geral, a questão não é só usar o *software*:

[226] "Uma forma de onda rápida e não repetitiva que atinge um nível mais elevado em relação aos sons ao redor ou ao nível médio do sinal" (Gallagher, 2009, p.218, tradução nossa).

> (...) o tipo de equipamento que se usa impregna-se de tal modo no trabalho que produz, que dele não mais pode ser separado – ou seja, garantem que o dispositivo tecnológico não é simplesmente um objeto exterior ao processo de produção, uma ferramenta que apenas viabiliza tecnicamente o fazer, ficando externa a ele, pois sua materialidade adentra naquilo que produz de forma estruturante (Katz, 2015, p.246).

Ou seja, o uso do *software* instaura uma lógica estruturante e uma organização idiossincrática de ideias[227]. Um outro autor que aborda esta questão é o pesquisador de estudos do *software* Manovich (2013, p.10, tradução nossa), que investiga "(...) o papel do *software* na cultura contemporânea e as forças culturais e sociais que estão delineando o desenvolvimento do *software* em si". Sobre o papel dos *softwares*[228] nas produções de mídia ele pergunta, por exemplo: "(...) como a adoção de aplicações populares de animação e composição como o *After Effects* nos anos 90 reformularam a linguagem das imagens em movimento?" (Manovich, 2013, p.41). A pergunta, aplicada ao contexto do áudio musical, poderia muito bem ser: como as DAW, ao longo do tempo, reformularam a produção de música? No caso da DAW e da música, não podemos perder de vista que a música, por sua natureza física e analógica, não fica completamente restrita ao ambiente do *software*, como pode ficar, por exemplo, um arquivo PDF ou Word se não forem impressos. Em todo caso, parece crível afirmar que as DAW não são só plataformas de gravação e edição, mas são também articuladoras de uma forma particular de pensar e fazer música.

O trabalho de aprofundar a discussão acerca da similaridade com os parâmetros da notação musical tradicional pode render, por si só, um estudo especifico mais extenso. Talvez, o ponto mais marcante a ser apontado é que "(...) a informação contida nas visualizações será perfeita e consistentemente reproduzida pela DAW, e os resultados de qualquer mudança neste tipo de notação pode ser comparada instantaneamente com qualquer mudança no som musical" (Kvifte, 2010, p.226, tradução nossa). Desse modo, a manipulação dos parâmetros desse tipo de notação pode resultar em mudanças no som que podem ser imediatamente percebidas. E também podem ser apenas estruturais como, por exemplo, na aplicação de marcadores e no uso do *zoom*, ações que não afetam diretamente o som, mas têm grande influência na forma como a leitura da notação, como um todo, é feita. O uso de diferentes visualizações (e distintos valores

---

[227] Ou seja, "Nossa intensiva convivência com os *softwares* tornou-se uma lógica, um modo de lidar com o mundo, com os outros, consigo mesmo. Lógica enquanto propriedade de organizar o pensamento, de relacionar ideias" (Katz, 2015, p.244).

[228] Ele aborda, especificamente, um subgrupo de *softwares* que agem e exercem influência sobre o campo da cultura, que ele conceitua como *softwares* culturais, como "(...) Microsoft Word, PowerPoint, Photoshop, Illustrator, InDesign, Final Cut, After Effects, Maya, Blender, Dreamweaver, Aperture e outros aplicativos" (Manovich, 2013, p.26, tradução nossa).

de *zoom* para cada visualização) estrutura a notação e pode influenciar, de diversas maneiras, o processo criativo musical. Dito de outra maneira, a configuração da interface gráfica e a forma como o conteúdo é manipulado e organizado graficamente fazem parte da dinâmica criativa como um todo, de maneira idiossincrática. Nesse sentido, trabalhar com regiões implica um modo particular de articular o processo composicional:

> (...) trabalhar com DAW's encoraja a pessoa a pensar a música e o som como "segmentos" individuais ou "regiões" (a terminologia varia entre as plataformas de *software*, mas os conceitos são os mesmos) que podem ser usados como blocos individuais para a composição musical (Théberge, 2012, p.82, tradução nossa).

Marrington é outro autor que se refere ao aspecto visual das DAW, enfatizando que, além de uma forma de representação, as propriedades visuais da interface instituem também uma maneira distinta de pensar o processo de criação musical:

> Esta propriedade relacionada ao visual é enfatizada pela possibilidade que todas as DAW fornecem de permitir ao usuário adicionar cores a objetos, assim como a numerosas ferramentas para cortar, mover, silenciar, deletar e remontar todas estas regiões em configurações sem fim dentro do espaço da tela. Talvez a mais poderosa vantagem de visualização que todas as DAW possuem é o procedimento de comprimir o material musical usando o controle de "*zoom out"*, de forma que a composição inteira pode aparecer como uma entidade única na ela (Marrington, 2010, p.5, tradução nossa).

O processo de criação musical pode assemelhar-se a um processo de montagem, com a manipulação extensiva e complexa de regiões, um procedimento comumente chamado de edição. Podemos afirmar que o ato de arrastar uma região com o *mouse*, por exemplo, é, ao mesmo tempo, editar e compor. Por isso, Kvifte (2010, p.219, tradução nossa) afirma que "(...) conceitualmente, não há limites claros entre composição, gravação e performance na pratica com uma DAW".

Ao falar especificamente da atuação dos DJ´s, Burnard (2012, p.120, tradução nossa) afirma que "Há uma fusão entre *re-e-de-composição,* onde o material musical bruto é dividido e ideias são recicladas e remixadas". É o que pode ocorrer também com a prática de edição e composição numa DAW, onde cada manipulação de região é, ao mesmo tempo, *composição* e *decomposição.* No caso dos DJ´s, a performance é construída com gravações em discos de vinil, arquivos digitais, *loops* e *samples*, em que "(...) o trabalho do performer é transformar radicalmente estes objetos através do desmembramento e reconfiguração de sua estrutura musical" (Butler, 2014, p.25, tradução nossa). O que pode ser chamado de prática não linear:

> A prática não linear frequentemente envolve o produtor ou o engenheiro que busca gravar um "bom *chorus*" ou um "bom verso", que então são copiados e colados para criar a estrutura do arranjo. Essa mudança na prática de trabalho tem levado muitos compositores e produtores a conceitualizarem os músicos de estúdio como se fossem um *sampler*: como uma fonte de som que gera unidades modulares a serem montadas e manipuladas no processo criativo (Zagorski-Thomas, 2014, p.136, tradução nossa).

Portanto, a modularidade não se aplica somente aos processos inerentes às regiões, mas também ao próprio pensamento do músico que, enquanto grava, organiza o material musical levando em conta a possibilidade de edição. Isso tem um impacto direto na forma como o músico performa no estúdio de gravação, porque, mediante um erro de execução, ele pode gravar de novo (descartando o que já foi gravado) ou editar o material gravado (armazenando tudo que grava para posterior avaliação e edição). Muitas vezes, como já foi visto no estúdio Submarino Fantástico, o músico tem consciência de um erro de execução, mas segue gravando porque conhece as possibilidades de edição oferecidas e sabe que pode editar aquele trecho posteriormente. Nesse sentido, cada músico tem sua maneira particular de avaliar sua performance, levando em conta as características do material gravado. A DAW não é um mero suporte de gravação, mas uma plataforma que estrutura um pensamento musical com contornos específicos e instaura uma articulação particular dos elementos da performance:

> (...) significa uma mudança no que diz respeito à responsabilidade do artista. Ele simplesmente não precisa mais fazer seu melhor em uma situação de performance. Pode ouvir aquela performance posteriormente e avaliar – talvez coletivamente – quais aspectos são aceitáveis e quais precisam ser melhorados de alguma maneira, dadas as possibilidades técnicas da tecnologia disponível (Zagorski-Thomas, 2014, p.22, tradução nossa).

Assim, o contexto no qual um áudio-musicista produz é muito peculiar, possivelmente com uma grande fusão de papéis das pessoas envolvidas, em um campo social coletivizado, com representações visuais e gestos próprios do universo do áudio musical. São justamente as características presentes no caso da minha atuação como criador musical das trilhas musicais da série de animação Oswaldo. Será analisado, na minha prática como estudo de caso, como se desenrolou um processo específico de criação musical e como esses assuntos citados na tese até agora têm relação com a experiência vivenciada.

PARTE III – PROCESSOS DE CRIAÇÃO MUSICAL

3.1 - O estúdio Submarino Fantástico

O estúdio Submarino Fantástico, localizado em São Paulo (capital), foi fundado, em 2011, pelos músicos e produtores musicais Otávio Carvalho e Ingo André. Os dois vieram do mercado publicitário antes de fundarem o próprio estúdio. Com o tempo, houve uma especialização na cadeia de produção que envolve o som no audiovisual, majoritariamente para filmes e animações seriadas, exibidas em canais de televisão (por assinatura e abertos) e *streamings.* Tarefas, por exemplo, como criação e finalização de trilhas musicais, produção de desenho de som, gravação e edição de diálogos, supervisão musical em projetos com compositores externos, mixagem e finalização de áudio e tratamento de som em geral. Desde então, o estúdio teve como clientes canais como HBO, Gloob, *Discovery Kids*, *Cartoon Network*, Nickelodeon, *Disney Channel*, *Amazon Prime*, Netflix, *Warner Channel*, TV Cultura, entre outros.

O primeiro trabalho com séries de animação do estúdio foi "SOS Fada Manu", que estreou em 2015, produzida pela Boutique Filmes[229]. O estúdio assinou a supervisão musical das trilhas musicais (compostas por Alessandro Penezzi), desenho de som, gravação e edição de diálogos, além de mixagem e finalização de áudio. A série se encerrou com 4 temporadas produzidas, originalmente exibidas pelo canal Gloob.

Fisicamente, o estúdio tem quatro salas: a sala A é uma sala de gravação direcionada para gravações de maior porte, com instrumentos musicais maiores ou gravação de vozes. A sala B hospeda mixagens e finalizações e tem também uma pequena sala anexada chamada de sala C, que pode servir para gravações e também hospeda um equipamento próprio de gravação. Foi nesta sala que foi criada a maioria das trilhas musicais da série Oswaldo, usando a sala A para gravar percussão e bateria, quando necessário. A sala D é usada para mixagens e finalizações, com uma pequena sala de gravação anexada, para gravação de vozes ou pequenos instrumentos. Há, ainda, uma sala auxiliar, sem tratamento acústico, usada como depósito e também com um equipamento de gravação instalado, majoritariamente para trabalhos de mixagem ou finalização, quando as outras estações estão ocupadas ou inoperantes.

O estúdio trabalha, em todas as estações, com a DAW *Pro-tools*, usando um sistema de armazenamento de arquivos em nuvem. Por isso, todos os exemplos de uso de DAW nesta tese são com o *Pro-tools*.

---

[229] Cf. https://boutiquefilmes.com.br/projeto/sos-fada-manu/

3.2 - A série de animação Oswaldo

Oswaldo é uma série de animação criada por Pedro Eboli, produzida pela Birdo[230] (produtora de animações localizada em São Paulo, capital) e pela Symbiosys[231] (localizada na Índia). Segundo o site da Birdo, foram produzidos até hoje 52 episódios, com duração de 11 minutos cada, distribuídos em 4 temporadas. A série, dirigida por Pedro Eboli, Antonio Linhares e Beto Gomez, foi distribuída internacionalmente pela *Kidglove*[232], para Reino Unido, França, Itália, Turquia, Israel e países da américa latina, a Coreia do Sul e Hungria. É exibida no Brasil pela TV Cultura, Cartoon Network, HBO Max e Netflix. O estúdio Submarino Fantástico assinou a trilha sonora e a mixagem de som. A gravação de vozes originais ficou a cargo da produtora Ultrassom Music Ideas, em São Paulo.

Segundo publicação no Twitter (Animation, 2023, tradução nossa), no perfil da Cartoon Network Brasil, a série estreou no dia 11 de outubro de 2017, às 20h15. Na TV Cultura, estreou[233] no dia 29 de outubro de 2017, às 14h30. Entrou na programação da Netflix, apenas com a primeira temporada, dois anos depois, em 2019. E na programação da HBO Max em 2021, também só com a primeira temporada.

Sobre o processo de produção das trilhas musicais e da mixagem de som, as tratativas com o estúdio Submarino Fantástico começaram em 2015, segundo e-mails trocados com a Birdo. Em um e-mail de abril de 2016, o piloto da série, intitulado "Ação & Games", é citado na fase de produção, e o *animatic*[234] é enviado ao estúdio para que as primeiras trilhas musicais pudessem ser produzidas. De forma geral, seguindo a análise das comunicações entre a Birdo e o estúdio, pode-se afirmar que o fluxo de produção das trilhas musicais, do desenho e mixagem de som seguiu ativo, com períodos de menor ou maior atividade, entre agosto de 2016 e novembro de 2019. O escalonamento de entrega dos arquivos de áudio (contendo trilhas musicais, desenho e mixagem de som) ocorreu mediante uma programação flexível previamente acertada com a Birdo, até a total aprovação por parte da Birdo e da Cartoon Network.

---

[230] Cf. https://www.birdo.com.br/
[231] Cf. https://symbiosysentertainment.com/our-work/
[232] Cf. https://kidglove.tv/distribution/oswaldo/
[233] Segundo o site da Rede Educativa MS, disponível em: http://www.portaldaeducativa.ms.gov.br/oswaldo-estreia-na-tv-cultura-neste-domingo
[234] "Uma sequência de imagens grosseiras, geralmente incompletas, fotografadas ou gravadas para dar uma sensação de ação, tempo e/ou composição de uma animação proposta. Geralmente produzido para testes antes da versão final" (Roncarelli, 1989, p.8, tradução nossa).

O criador da série, Pedro Eboli, começou seus projetos de animação por volta de 2008 (após uma breve passagem pelo mercado publicitário) e trabalhou por 10 anos na Birdo, como afirma Suguinoshita et al. (2022). Em 2010, Eboli cita que "No Brasil, Cartoon Network, Disney e Nickelodeon não tinham nada de animação brasileira, não tinham nenhuma série brasileira para passar" (Eboli, Pedro *apud* Suguinoshita et al., 2022). A concepção do Oswaldo surgiu em 2017, quando, "Após ganhar o edital da TV Cultura e receber apoio da Agência Nacional do Cinema (Ancine), o projeto teve seus direitos de exibição comprados pelo Cartoon Network" (Suguinoshita et al., 2022). A série em resumo:

> Oswaldo segue as desventuras de um pinguim em idade escolar adotado e criado por humanos e que agora enfrenta seu maior desafio: sobreviver na escola. O que é mais difícil do que parece, especialmente quando se é uma pequena pessoa a todo vapor e irritável, cujo cérebro está cheio de cultura pop inútil. Ainda bem que este pinguim pode contar com Tobias e Léia, o tipo de amigos que estão lá não importa o que a vida jogue neles – professores de arte severos, bebês furiosos, jogos que deram errados e até projetos vigaristas para a feira de ciências. O que seria aquilo que o Oswaldo chama de dia normal (Birdo, 2022).

Segundo Suguinoshita, Saglietti e Botelho (2022),

> (...) a construção do protagonista de Oswaldo foi um processo natural e incorporou a experiência pessoal de Eboli como um *nerd* carioca, um peixe fora d'água" que se sente deslocado no ambiente em que vive. Nas salas de roteiro, ele e os outros participantes traziam, por exemplo, relatos pessoais de seu período escolar (Suguinoshita et al., 2022).

A série é ambientada cenograficamente na cidade do Rio de Janeiro e seu elenco principal, segundo Eboli (2015), é composto por Oswaldo (voz de Joel Vieira), Tobias (vozes de Vini Wolf e Ítalo Luiz), Léia (voz de Melissa Garcia), pai (voz de Francisco Jr.), mãe (voz de Mabel Cezar), Medeiros (voz de Alfredo Rollo) e Janette (voz de Carol Valença).

3.3 - Contexto de produção

É necessário voltar a sublinhar que as decisões sobre a trilha musical da série Oswaldo não podem ser atribuídas somente ao criador musical. Primeiro, porque, na maioria das vezes, o processo de composição partiu de indicações de um *briefing*[235] gerado coletivamente pela Birdo. Segundo, porque o processo de criação musical só pode ser considerado encerrado

[235] Documento com diretrizes sobre as características que uma trilha musical (ou outros elementos) deve ter em um produto audiovisual.

quando as trilhas musicais são aprovadas pela Birdo e pela Cartoon Network. Dessa forma, deve existir um consenso intersubjetivo, alcançado mediante rodadas de discussão sobre a trilha musical. No contexto do Submarino Fantástico, a criatividade não diz respeito apenas ao ato de criar a música em si, mas à busca de soluções para chegar a um consenso: diga-se, atender as demandas criativas específicas de uma equipe multidisciplinar, interpretando informações paramusicais e transformando-as em música, em um ambiente de produção altamente permeado pelo áudio musical.

Considerando-se os procedimentos no estúdio Submarino Fantástico, toda a cadeia de produção do som tinha um alto grau de interdependência. Um desequilíbrio (atraso nos prazos, problemas técnicos ou operacionais) na produção de algum item da cadeia sonora fatalmente influenciaria o andamento do projeto. Por isso, é necessário contextualizar como estava disposta a estrutura e o funcionamento da produção do som na série Oswaldo, para que seja estabelecida uma base contextual sobre a qual a análise posterior da trilha musical ocorrerá.

O primeiro elemento sonoro da série Oswaldo surgia da gravação dos diálogos, executada no estúdio Ultrassom Music Ideas, sob a direção de voz de Melissa Garcia. Com os diálogos gravados e montados em conformidade com o roteiro, o processo de animação, executado pela Birdo e pela Symbiosis, podia começar e resultar na produção de um *animatic:*

> Inicialmente considerado um processo complementar, hoje, o *animatic* ocupa um espaço até mais importante que o próprio *storyboard*, muito por conta das facilidades de sua execução através da mediação digital e de suas qualidades em antecipar elementos cruciais para o sucesso da produção. Nessa etapa, colocam-se as imagens criadas para o *storyboard* numa sequência audiovisual, adicionando músicas e vozes provisórias, a fim de testar o ritmo e a coesão da narrativa, buscando a experiência mais próxima do resultado final pretendido pelos realizadores do projeto. Uma das vantagens de se utilizar o *animatic* para "antever" a obra é a economia. É muito mais barato (e menos doloroso) corrigir e ajustar o projeto na etapa do *animatic*, do que ter que refazer parte do processo de animação (Pandolfi, 2021, p.66).

De forma geral, o processo de criação das trilhas musicais começava quando o estúdio Submarino Fantástico recebia, em formato digital, um primeiro filme de animação. Em várias ocasiões, o trabalho de criação musical ocorreu com o *animatic*, porque se esperássemos a versão final para começar a trabalhar, um cronograma viável não poderia ser cumprido. Isso significa que era necessário imaginar movimentos e cenários, já que o *animatic* continha movimentos, cenas, cenários e personagens reduzidos. Posteriormente, quando recebíamos novas versões do filme, substituíamos o *animatic*, fazendo os ajustes necessários na trilha musical para acomodar, se necessário, novos pontos de sincronização com a animação mais elaborada. Importante salientar, toda a manipulação e criação dos elementos da trilha sonora da

série ocorriam dentro do ambiente da DAW, com a animação executada em sincronia com os sons dentro de uma sessão de *Pro-tools*.

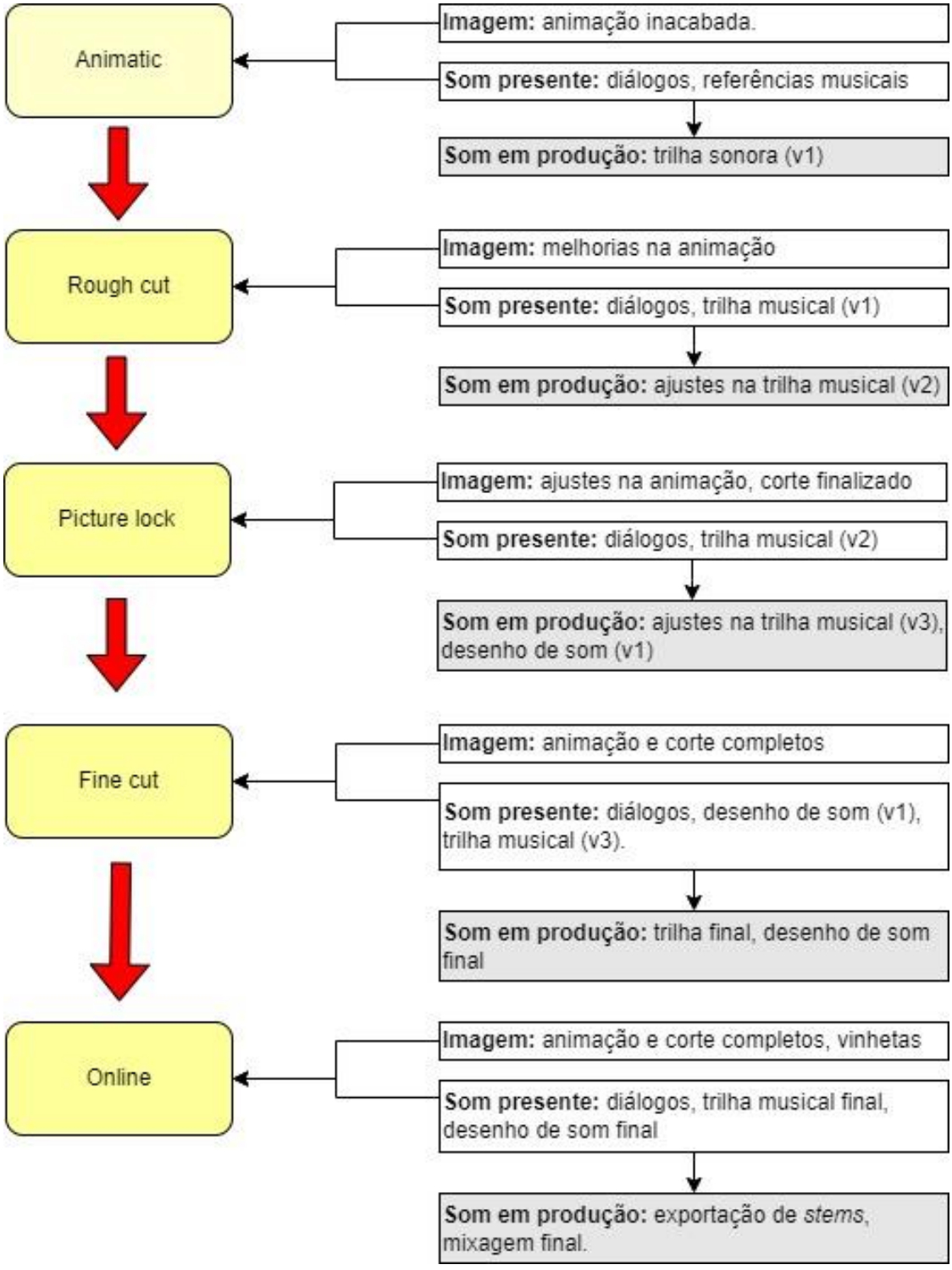
Depois do *animatic*, as novas versões mais elaboradas da animação eram nomeadas como *rough cut*, *picture lock*, *fine cut* (ou *final cut*) e *online.* Kuhn e Westwell (2012), ainda que se refiram ao cinema, explicam melhor essas distinções, que se aplicam também ao fluxo de produção da série Oswaldo. Nesse conceito, pode-se definir o *final cut* como:

> A versão de um filme que é dada como completa e pronta para os estágios finais da pós-produção. Quando um filme vai para a pós-produção e a edição ainda está em curso, uma primeira montagem do filme, a *rough cut*, é feita: esta constitui a primeira versão do filme como um todo. Nesse estágio, a trilha sonora não foi finalizada ainda, nem efeitos especiais adicionados. O *rough cut* é geralmente mais longo do que as versões subsequentes do filme. A primeira montagem é refeita até ser concluída e, neste ponto, a edição é bloqueada (*locked*): esta representa o *final cut* do filme (Kuhn; Westwell, 2012, p.773, tradução nossa).

Vale ressaltar que, desde o *animatic*, todos os diálogos dos personagens já estavam disponíveis, ainda que, posteriormente, a direção de voz pudesse solicitar que uma ADR[236] fosse gravada para substituir e/ou adicionar diálogos ou expressões. Do *rough cut* para o *picture lock*, geralmente, a animação já estava totalmente presente e a edição, concluída. Do *picture lock* para o *final cut*, todos os ajustes finos de imagem na animação estavam concluídos. E do *final cut* para o *online*, a animação recebia as vinhetas da Birdo, da Cartoon Network, o *colorbar*, a abertura e os créditos. Em relação ao som, o processo seguia, de forma geral, o seguinte esquema:

[236] ADR [*automatic dialogue replacement*]: "A quantidade de som gravada em um set ou uma locação, usadas na trilha sonora final varia entre as produções, em parte por razões pragmáticas, em parte por razoes estéticas. Em um extremo, todos os diálogos e efeitos podem ser acrescentados durante a pós-produção (depois da filmagem se completar); em outro extremo, pode-se usar somente os sons da locação" (Cooper, 2016, p.38).

Figura 16 - Esquema resumido de produção do som da série de animação Oswaldo.



Fonte: acervo pessoal do autor.

Nesse esquema apresentado, há um importante ponto a notar: o desenho de som e a trilha musical seguiam fluxos de produção separados. O desenho de som só começava a ser produzido

quando tínhamos acesso ao *picture lock*, porque era a versão da animação com o corte finalizado. Enquanto isso, a trilha musical já começava a ser produzida com o *animatic*. Como o processo de produção do desenho de som era muito mais complexo, com o posicionamento de centenas de arquivos de áudio, qualquer ajuste no corte do filme levaria a um processo de correção demorado e complexo. Por isso, era prudente aguardar pela finalização do corte para só assim começar o desenho de som.

Entre as fases citadas, o processo de criação da trilha musical seguia adiante depois da avaliação da Birdo. O que dava origem a ajustes ou novas versões de composições, sinalizadas, no nome do arquivo[237], pela letra V mais um número que indicava a versão específica válida naquele momento (primeira versão: v1, segunda versão: v2, e assim por diante). Geralmente, havia três rodadas de avaliação da Birdo. O mesmo acontecia com o desenho de som. A fase final correspondia, praticamente, aos procedimentos de entrega dos arquivos de áudio da série [*stems*[238]], em conformidade com as especificações técnicas fornecidas pela Cartoon Network. Essas especificações definiam os níveis de áudio, os tipos de arquivos e as combinações especificas de *stems* a serem fornecidas, etc.

A comunicação entre o estúdio Submarino Fantástico e a Birdo ocorria, na maioria das vezes, por e-mail. Tempos depois, também passamos a usar planilhas para depositar as notas [*notes*] sobre o som, assim como para controlar os prazos de entrega entre as fases de produção. Com um grande número de episódios a entregar, o fluxo de produção do som seguia de forma constante e exigia atenção da equipe do estúdio, para que as entregas, em todas as suas múltiplas fases, ocorressem de acordo com o planejado.

Em relação especificamente à trilha musical, o processo de composição seguia por duas rodadas de avaliação, ainda sem o desenho de som. Junto com o *animatic*, recebíamos um documento escrito (geralmente, um e-mail) com indicações especificas sobre cada trilha musical a ser composta. E também, muitas vezes, junto com os diálogos, vinham, no *animatic*, indicações de referências musicais. Nesse sentido, as referências eram trilhas musicais já existentes colocadas pela Birdo no processo de edição, que nos forneciam uma referência musical a ser seguida no processo de criação da trilha musical original. Em termos de estratégia de criação, a ideia era compor uma trilha musical que, de alguma forma, tivesse uma espécie

---

[237] O detalhamento do sistema de arquivos usado no estúdio Submarino Fantástico consta como apêndice a, ao final da tese.

[238] "Uma submixagem mono, estéreo ou mesmo *surround* de canais de uma produção de áudio. O termo vem do mundo do filme, onde *stems* separados são preparados com *foley*, música, efeitos de som, diálogos e outros canais" (Gallagher, 2009, p.202, tradução nossa).

de aproximação estética interobjetiva com a trilha musical de referência. O que dizia respeito ao arranjo, aos elementos de timbre e também aos elementos do áudio musical, como *delays*, *reverbs* e outros efeitos.

No decorrer do processo de criação musical, o desenho de som ficava pronto. Assim, a partir daquele momento, poderia ser importado nas sessões de *Pro-tools* de cada trilha musical. Após a finalização do processo de criação musical, quando todas as notas geradas nas avaliações tinham sido atendidas, as trilhas musicais seguiam para o processo de mixagem e masterização, que era executado por outra equipe no estúdio. Na fase de produção *online*, todo o som do episódio recebia o tratamento final de mixagem e era preparado para a entrega.

3.3.1 - Aprovação das trilhas musicais pela Birdo

No que diz respeito ao processo de aprovação das trilhas musicais da série de animação Oswaldo, as avaliações continham diferentes graus de concordância e discordância sobre cada trilha musical. Nesse sentido, o criador musical não é aquele que sempre tem razão, mas é o responsável, em última instância, por transformar em música o consenso gerado nas avaliações, pela manipulação dos materiais já gravados ou pela criação de novo material musical. Nesse processo há músicos e não músicos, e o fenômeno da intersubjetividade ocorre em contextos formados pela seguinte tríade:

> *Transmissor* é qualquer indivíduo ou grupo de indivíduos que produzem música – compositor, arranjador, músico, vocalista, engenheiro de estúdio, DJ, etc. *Canal* ou *mensagem codificada* é a música da forma que soa (uma coleção de *signos*), enquanto *receptores* são aqueles ouvintes ou usuários da música, sejam eles simultaneamente transmissores ou não (Tagg, 2015, p.175, tradução nossa).

Uma das metodologias de pesquisa exploradas por Tagg (2015, p.175, tradução nossa) são os testes de recepção, quando receptores são expostos a materiais audiovisuais que dão origem a taxonomias de associações verbais-visuais, que “Não tem, sobremaneira, intenção de ser uma taxonomia universalmente aplicável ou cientificamente impermeável” (Tagg, 2015, p.216, tradução nossa). No processo de aprovação das trilhas musicais, essas associações verbais-visuais eram constantemente empregadas, mas, de forma diferente do que ocorre com os testes de recepção, onde receptores criam suas associações verbais-visuais e os pesquisadores tabulam resultados para investigar possíveis padrões de intersubjetividade.

No estudo de caso aqui abordado, as associações verbais-visuais também são empregadas do receptor para o transmissor, ou seja, no sentido contrário. Elas serão parte

crucial da comunicação entre a Birdo e o estúdio Submarino Fantástico, com o objetivo de embasar o processo de criação musical e sugerir o que uma determinada trilha musical deve conotar: angustia, medo, diversão, cinismo, suspense, terror, decepção, etc. Para Tagg (2015, p.229, tradução nossa), as associações verbais-visuais compõem campos semânticos paramusicais. O criador musical atua explorando o isomorfismo entre os campos semânticos paramusicais e os parâmetros de expressão musical, que são "(...) conjuntos de propriedades que constituem a ampla variedade de sons que ouvimos como musicais" (Tagg, 2015, p.263, tradução nossa). São considerados, inicialmente, os seguintes parâmetros: volume, registro, timbre, articulação, fraseado, tempo, métrica, periodicidade, vocabulário tonal, posicionamento auditivo, etc. Estes podem ser pensados a partir de quatro categorias principais inter-relacionadas e sobreposicionadas: 1) tempo, velocidade e espaço; 2) timbre e volume; 3) tom e tonalidade e 4) totalidade, destaca Tagg (2015, p.271, tradução nossa).

No contexto do processo de criação musical da série de animação Oswaldo, o áudio musical é parte inalienável desse contexto, porque altera e articula, significativamente, estes parâmetros. De maneira mais restrita, Tagg (2015, p.309, tradução nossa) cita os aparatos do áudio musical apenas como alteradores do timbre, divididos em distorção, filtros, efeitos de modulação, efeitos difusivos, efeitos oscilatórios e efeitos de volume. Mas, através da perspectiva do áudio musical e do áudio-musicista, não é apenas a alteração do timbre que está em jogo, mas o processo criativo em si. Por exemplo, Tagg pergunta como diferenciar um arranjo de cordas orquestrais a partir de duas associações verbais-visuais, "românticas" ou "psicopatas":

> (...) você precisa considerar parâmetros como *ataque* (delicado e suave, não pontiagudo e forte), *perfil melódico e rítmico* (contínuo, regular, gradualmente variado e amplo, não destacado, agitado, súbito e repetitivo), *duração da frase* (longa, não curta), *timbre* (arredondado, suave e cheio, não áspero, bruto e perfurante) e *harmonia* (consonante, não dissonante) (Tagg, 2015, p.264, traducao nossa).

A questão é que os parâmetros acima podem advir tanto de uma execução musical com de processos do áudio musical. Portanto, é possível afirmar que são parâmetros áudio musicais, com sua funcionalidade caracterizada por um alto grau de interdisciplinaridade. É fundamental voltar a destacar que a trilha musical pertence ao conjunto sonoro da animação, composto também por diálogos e desenho de som. E nem sempre, nesse conjunto, a música está em primeiro plano, por vários motivos. Primeiro, a trilha sonora tende a ser vococêntrica, como diz Chion (2019, p.295, tradução nossa), porque os diálogos, de modo geral, são o elemento mais importante. Para este autor francês, os elementos sonoros do filme interagem em busca do que

ele chama de consistência, "(...) determinada pelo equilíbrio geral dos elementos sonoros – fala, efeitos de som, música, cada um lutando para alcançar a inteligibilidade". Podemos afirmar que atingir esta consistência é objetivo, a priori, do processo de finalização, quando toda a cadeia do som é ajustada de maneira definitiva. Lembrando que esse procedimento de finalização, grosso modo, ajusta os volumes de todo material de áudio e também organiza as entregas finais de acordo com as especificações técnicas fornecidas pelos canais exibidores. Há parâmetros que devem ser minuciosamente ajustados para atender níveis e normas técnicas pré-determinadas, tais como formato de arquivo, taxa de amostragem do áudio, níveis da média do programa de áudio, compressão e limite do áudio, compatibilidade mono, picos do áudio, etc.:

> Ao diálogo é dada uma atenção primária, e seu volume geralmente determina o volume dos efeitos sonoros e da música. (...) Efeitos sonoros e música são subservientes ao diálogo, e o que está em jogo, acima de tudo, é a inteligibilidade do diálogo e suas nuances sonoras (Doane, 1985, p.58, tradução nossa).

Ainda segundo esta autora, na indústria cinematográfica há um padrão relativo ao som que pode ser sumarizado pela máxima "quanto menos perceptível uma técnica, mais bem-sucedida ela é". Em relação com este tema, há o conceito de montagem inaudível:

> (...) a prática de se conceber a estruturação da obra cinematográfica de forma que seus processos de elaboração não sejam aparentes, ou que não sejam percebidos pelo espectador amador, ou ainda que, apesar de aparentes, sejam absorvidos pela obra artística como formas de expressão metonímicas (Tápia, 2018, p.131).

Com base na paradoxal premissa da inaudibilidade, o espectador acaba por perceber o conjunto fílmico como um todo orgânico:

> Ou seja, a especialização aprofundada sobre os processos técnico-artísticos do som no cinema torna possivelmente inaudíveis seus limites de atuação e, portanto, dificulta ao espectador sua descoberta como uma dualidade. Estendemos essa concepção, que para nós é fértil, para o artista que trabalha essa dimensão do som no cinema: este deve, ao contrário da necessidade óbvia do espectador, aprofundar sua percepção dos processos técnicos-artísticos até que consiga aproximar-se da possibilidade de lapidação que se realiza na *inaudibilidade* (Tápia, 2018, p.132-133).

Este conceito, notadamente, tem origem na obra de Claudia Gorbman. Segundo ela (1987, p.73, tradução nossa), o princípio da inaudibilidade faz parte dos princípios de composição, mixagem e edição da música de filmes, principalmente com base nos seus estudos sobre o filme narrativo clássico no final dos anos 1930 e início dos anos 1940. Estes princípios "(...) descrevem esboços sintéticos que estabelecem um campo discursivo, mais do que um

sistema monolítico com regras invioláveis" (Gorbman, 1987, p.73, tradução nossa). A inaudibilidade consiste no fato que "A música não pode ter a intenção de ser ouvida conscientemente. Como tal, deveria se subordinar ao diálogo, ao visual – isto é, aos veículos primários da narrativa" (Gorbman, 1987, p.73, tradução nossa). O termo "inaudibilidade" é colocado entre aspas por esta autora, porque é evidente que a música nos filmes pode ser ouvida:

> Entretanto – e, de alguma forma, analogamente à "invisibilidade" da edição da continuidade da imagem – um conjunto de práticas convencionais (práticas discursivas e hábitos de visualização e escuta) evoluiu e, dessa forma, o espectador termina por não ouvir ou não se atentar conscientemente para a música. Seu volume, clima e ritmo devem estar subordinados às prescrições emocionais e narrativas do filme narrativo (Gorbman, 1987, p.76, tradução nossa).

Algumas das práticas ditadas pelo princípio da inaudibilidade são: a forma musical geralmente está subordinada ou é determinada pela forma narrativa; a música não deve competir com os diálogos; em termos de edição, há pontos melhores e/ou piores para a música começar ou terminar; o clima musical deve ser apropriado para a cena, segundo Gorbman (1987, p.76-77, tradução nossa). Doane (1985, p.54, tradução nossa) afirma que o som age, paradoxalmente, como um suporte "silencioso" para a imagem. Uma outra concepção, notadamente dualista, que separa som e imagem, é abordada por Audissino (2017, p.45, tradução nossa), que aponta uma concepção separatista dos artefatos audiovisuais, na qual "(...) música e visual são pensados como duas entidades distintas, com a mídia visual sendo dominante". Audissino (2017, p.45, tradução nossa) advoga por uma abordagem que busca reequilibrar a relação entre som e imagem, desestruturando possíveis dicotomias.

Nesse sentido, o equilíbrio entre som e imagem seria traduzido numa relação de sinergia: "As qualidades rítmicas, texturais e harmônicas da trilha musical, expressivas por códigos culturais musicais, enfatizam um conteúdo narrativo latente ou manifesto por meio de uma relação sinergética com os outros canais do discurso fílmico" (Gorbman, 1987, p.32, tradução nossa). Tal afirmação mostra-se coerente pois, levando em conta o estudo de caso aqui abordado, o criador musical atua, inevitavelmente, em contato com as prerrogativas narrativas e visuais da animação.

No âmbito dos procedimentos com o som da série de animação Oswaldo, como será oportunamente demonstrado, o objetivo de atingir a consistência da trilha sonora não é só do criador musical, mas, também, do desenhista de som e do finalizador. Podemos dizer que há uma relação de interdependência entre os elementos do filme de animação, sejam visuais ou sonoros, constituindo, assim, uma espécie de sistema fílmico. A este respeito, Audissino (2017,

p.86, tradução nossa) afirma que o filme é estruturado como um sistema formal, em que a menor unidade é chamada de dispositivo. Na abordagem de análise fílmica proposta por ele, "(...) a música é tratada como um dos dispositivos fílmicos interdependentes – algo que está no mesmo nível da edição, da interpretação, da luz e assim por diante, como algo interno do sistema". Mais precisamente, a música é uma categoria de dispositivo estilístico, junto com outras três categorias: *mise-en-scène,* cinematografia e edição.

Segundo o autor supracitado, no sistema fílmico, a conexão recíproca de dispositivos acontece a partir de micro-configurações, com a combinação de dispositivos singulares, em direção ao todo da configuração audiovisual da cena ou sequência, chamada de macro-configuração. De forma geral, as micro-configurações se combinam para produzir uma macro configuração. Nesse sistema, as micro-configurações possuem um grau de isomorfismo, expressado pelo nível de congruência ou incongruência entre dispositivos específicos. Se não há isomorfismo, há uma tensão entre a configuração da música e a configuração da cena:

> Por exemplo, podemos ter a cena de um funeral trilhada com um merengue vivaz e despreocupado. Em tais casos, somos apresentados a um problema interpretativo que requer um ato de "pensamento produtivo" de nossa parte. Precisamos encontrar uma solução: o que o merengue alegre tem a ver com um funeral? (Audissino, 2017, p.115, tradução nossa).

Em outras palavras, a música interage com outros dispositivos dando origem a um resultado dramático específico, onde as tensões entre dispositivos podem gerar uma necessidade maior de interpretação por parte do espectador. Necessariamente, todos os elementos internos do filme se relacionam entre si e possuem um grau de isomorfismo. Inclusive, a própria tensão entre dispositivos pode ser intencional. Por exemplo, numa comédia de animação, uma situação absurda pode se tornar cômica justamente pela falta de isomorfismo entre a música e os outros dispositivos. Por isso, talvez em um filme de animação, faria sentido o merengue no funeral, pois desta tensão poderia emergir uma situação cômica, sem necessariamente haver um problema interpretativo. Problematizando um pouco mais a questão, a relação entre a música e um funeral também teria relação com o contexto cultural. Desse modo, o efeito da música dependeria de onde esse funeral acontece: em Cuba, no Japão ou no Brasil, por exemplo. Nesse caso, o problema de criar um certo nível de isomorfismo não é só da música, mas do conjunto fílmico como um todo, incluindo a narrativa e seu contexto sociocultural.

No âmbito das técnicas de edição e mixagem, que fazem do som um portador de sentido, estamos falando de como os elementos da trilha sonora são manipulados e mixados entre si para

atingir um ponto no qual a experiência audiovisual do filme torna-se fluida e ganha sentidos específicos:

> (...) o filme deve ser pensado como um sistema, construído por elementos igualmente importantes, interconectados e, reciprocamente, influenciados; analisados em termos da forma geral que constroem, na qual a música deve ser considerada como um dos elementos internos constituintes (Audissino, 2017, p.59, tradução nossa).

Na série de animação Oswaldo, a produção de sentido depende de como os dispositivos constroem uma materialidade coerente para as cenas, onde é necessário sublinhar brevemente a importância do desenho de som. Em termo técnicos, no caso de um filme *live action*, pode-se ou não usar, na mixagem final, o som direto gravado no set de filmagem. Na animação, não há som direto, porque não há set de filmagem: o ambiente não é um lugar onde algo foi filmado, mas um desenho, uma representação de lugar. Por isso, é importante citar Chion e seu conceito de índice materializante:

> (...) são os detalhes do som que nos fazem sentir as condições materiais da fonte sonora e se referem ao processo concreto da produção do som. Eles podem informar sobre a substância que causa o som – madeira, metal, papel, roupa – assim como a forma por meio da qual o som é produzido – por fricção, impacto, oscilações, movimento periódico e assim por diante (Chion, 2019, p.195, tradução nossa).

Em termos de desenho de som, há várias estratégias usadas para elaborar condições materiais no filme de animação. No contexto do cinema, por exemplo, existe a ação de gravar o som de uma sala vazia, o *room tone* [som da sala], porque "(...) cada sala tem sua distinta presença de sons sutis criadas pelo movimento das partículas de ar naquele ambiente específico" (Handzo, 1985, p.395, tradução nossa). É importante gravar separado e apropriadamente o som da sala, porque fica registrada uma condição material (um índice materializante) de determinada locação. Por exemplo, pode ser necessário, durante a pós-produção, regravar o diálogo de uma cena (gravar uma ADR), porque "(...) o áudio coletado em uma locação pode sofrer com ruído de fundo, tornando-o inutilizável" (Cooper, 2016, p.38, tradução nossa). É fundamental ter o som da sala para ser somado a este diálogo gravado posteriormente. Justamente, isso constrói um índice materializante para aquela cena, ou seja, uma sensação da condição material que não produz um estranhamento no espectador, tornando inaudível a diferença entre os diálogos gravados diretamente no set e os gravados no estúdio: "Se o som da sala sumisse, isto seria percebido pelo público não como silêncio, mas como uma falha técnica" (Handzo, 1985, p.395).

Há, atualmente, bancos de sons que possuem uma grande quantidade de sons de sala, ou seja, arquivos de áudio contendo o som de diversos tipos de sala. Nesse caso, o estabelecimento de um índice materializante eficiente depende da capacidade do desenhista de som de efetuar uma leitura da cena, ou seja, observar os ambientes desenhados na animação e encontrar uma contrapartida sonora no banco de sons disponíveis que corresponda, de maneira mais estruturante possível, ao som daquele ambiente. Esses bancos contêm uma grande quantidade de sons, cobrindo um grande número de fenômenos materiais. Muitas vezes, inclusive, a criação musical precisa contemplar a importância do desenho de som, ao dar espaço para que o protagonismo na cena seja dos efeitos sonoros.

3.4 – Processo criativo da trilha musical "Risollica Canollica"

3.4.1 - Sobre a escolha da trilha musical

A "Risollica Canollica" é uma trilha musical pertencente ao episódio 19 da segunda temporada da série de animação Oswaldo, intitulado "*No hay banda*". A escolha dessa trilha musical, que será analisada, foi feita de acordo com alguns critérios por mim estabelecidos:

a) Verificação de dados sobre o *briefing* da trilha musical a ser abordada. Isso levou a uma extensa busca no fluxo de e-mails do estúdio Submarino Fantástico, com o intuito de identificar quais trilhas musicais estavam mais bem documentadas nas comunicações com a Birdo. O que também acabou por estabelecer, com precisão, uma cronologia do processo criativo.
b) Seria preferível uma trilha musical que tivesse uma duração razoável, já que há muitas composições musicais curtas na série Oswaldo. Em um episódio de 11 minutos, às vezes, há mais de 20 trilhas musicais. Entretanto, eventualmente, certas composições são maiores, ou porque tem relação mais estreita com a construção da narrativa do episódio ou porque sonorizam cenas maiores.
c) Outro critério é como a trilha musical se relaciona com o contexto dramático do episódio, porque há músicas, na série de animação, que se relacionam de uma maneira muito peculiar com determinadas prerrogativas da narrativa, o que poderia deixar a análise mais rica. Na prática, significa dizer que há trilhas musicais que precisam, no

seu trajeto, de várias adaptações para se adequar aos acontecimentos da trama, o que eleva a complexidade da criação musical.

d) Outra questão seria analisar uma trilha musical cujo processo de criação tivesse uma complexidade razoável, no que diz respeito ao processo de interpretar e executar as demandas do *briefing*. Em termos musicais, há várias complexidades: de se ater a determinada referência com um grau suficiente de integridade estilística; de conectar estilos e gêneros musicais diferentes com uma abordagem coerente; de executar vários instrumentos musicais com um grau satisfatório de fluidez, entre outros. Além disso, se houvesse uma trilha musical que tivesse passado por modificações, isso traria, para a análise, um importante aspecto do processo criativo, no que se refere à capacidade de adaptar uma trilha existente para contemplar as necessidades do *briefing* ou das avaliações.
e) A trilha musical escolhida, necessariamente, precisava estar bem documentada em termos de áudio. Dessa forma, as sessões originais de *Pro-tools* necessitavam estar íntegras, sem arquivos de áudio ou MIDI faltantes. Como os arquivos de áudio da série de animação Oswaldo não estavam no fluxo de produção atual do estúdio, foi necessária uma busca minuciosa nos arquivos de *back-up.*

Assim, a trilha musical escolhida atendeu a estes critérios apresentados.

3.4.2 – Sinopse do episódio 19: "*No hay banda*"

Escrito por Arnaldo Branco, no episódio 19, Oswaldo monta uma banda com seus dois melhores amigos, Tobias e Léia. Isso acontece depois que Ian, um colega de escola, faz uma foto instantânea, estilo "Polaroid", dos três juntos, pensando se tratar de uma banda. O trio tenta negar, enfaticamente, a existência de uma banda, mas o fotógrafo Ian diz: "Eu gosto de bandas que não existem ainda! É a melhor maneira de não se decepcionar com elas" (Nohay... 2019). Sobre Ian, na bíblia dos roteiristas, Eboli (2015, p.16) escreveu: "Na hora de descobrir qual é a última banda do momento, todo mundo, na escola, sabe que a pessoa certa a quem perguntar é Ian. Ele não consegue esconder o orgulho besta de saber essas coisas".

Figura 17: Episódio 19, no momento da foto Polaroid feita pelo Ian.

Fonte: acervo pessoal do autor.

O trio de amigos decide, então, levar a sério a empreitada, começando por experimentar vários figurinos para a banda. Ao som de uma trilha musical, que acaba transformando a animação em um pequeno videoclipe, são citadas várias referências visuais a bandas e artistas de rock, como Kiss, Beatles e David Bowie[239]. Depois de testarem os figurinos, Oswaldo, Tobias e Léia estão no balcão da cantina da escola, quando o personagem Ozzy se aproxima, o dono e único funcionário do local. Oswaldo reclama: "Esse negócio de banda dá muito trabalho!" (Nohay... 2019). E Ozzy responde, aparecendo em cena: "Manter a pose não é nada perto das dificuldades que uma banda tem que enfrentar. Eu já contei pra vocês a história de minha banda?" (Nohay... 2019).

A partir desse ponto, inicia-se um *flashback*[240]*:* Ozzy começa a narrar, em *off*, a história de sua banda, a "Risollica", cujo nome é um chiste com a banda de *heavy metal* Metallica. Segundo Ozzy (Nohay... 2019), "A Risollica era a melhor banda de *heavy metal* sobre salgadinhos do pedaço". É nesse momento que a trilha musical "Risollica Canollica" surge[241],

---

[239] Este tipo de referência visual a uma obra ou artista é algo presente em vários momentos da série, como por exemplo, no episódio 16 da segunda temporada, intitulado "Clube do café da manhã", cuja história é repleta de referências ao filme "*The Breakfast Club*", de John Hughes.

[240] "Uma parte da narrativa do filme que é apresentada fora da ordem cronológica da história. O *flashback* mostra eventos que aconteceram antes do tempo presente estabelecido no filme. Enquanto o menos comum *flashforward* mostra eventos que acontecerão no futuro, depois do tempo presente do filme. O *flashback* pode funcionar na narrativa do filme como uma forma de explicar ou fornecer uma base para eventos na história; e pode ou não ser subjetivo – por exemplo, apresentados sob o ponto de vista de um personagem" (Kuhn; Westwell, 2012, p.195, tradução nossa).

[241] O trecho do episódio pode ser assistido no link a seguir: Nohay banda. Direção de Antonio Linhares, Beto Gomez. Roteiro: Arnaldo Branco. Música: Submarino Fantástico. São Paulo: Birdo, 2019. Son., color. Série

sonorizando a apresentação da banda nesse espaço, e, ao mesmo tempo, o *flashback* de Ozzy. A narrativa prossegue depois de uma apresentação inicial da banda, quando seus componentes são abordados por um empresário inescrupuloso, que tenta influenciá-los para que a banda mude seu som e se torne mais comercial. Em seguida, a banda muda de nome: de "Risollica" para "Canollica", agora, uma banda de doces. Descontente, Ozzy sai da banda e lamenta: "Doce é muito mais comercial que salgado. Eles se venderam ao sistema!" (Nohay... 2019).

Já de volta à narrativa, saindo do *flashback*, os três amigos continuam discutindo o que fazer com a banda. Mas, na cabeça do Oswaldo, fica ecoando a figura de Ozzy repetindo a frase: "O mundo da música é sinistro. Seus melhores amigos querem te dar rasteira" (Nohay... 2019). Influenciado por esse pensamento, Oswaldo decide seguir em carreira solo, sem avisar os amigos. Tobias e Léia só ficam sabendo quando estão na escola, esperando Oswaldo para a foto da capa do disco, que, por sinal, ainda não existe. Tobias e Léia abordam Oswaldo na cantina da escola, e este, então, avisa oficialmente sobre sua carreira solo e seu novo empresário, que é o próprio Ozzy! Léia diz: "O Ozzy te controla através de seu vício em risole" (Nohay... 2019). Oswaldo deseja boa sorte para Tobias e Léia no sarau da escola, uma mostra artística que irá ocorrer em breve.

Na próxima cena, já aparece o auditório da escola, palco onde ocorrerá o sarau. Logo depois, sobe ao palco a dupla "Tobleia", sem Oswaldo, com Léia na guitarra e o Tobias com baquetas na mão. Na hora de tocar, Ian grita, junto com algumas vaias que ecoam: "Vocês eram melhores na formação original!" (Nohay... 2019). E o Oswaldo cutuca: "Ele quer dizer no tempo em que o Oswaldo fazia parte da banda" (Nohay... 2019). Então, diante das vaias, Tobias e Léia desistem de tocar. Oswaldo, então, sobe ao palco, anunciado por Ozzy. Entretanto, na hora de tocar sua guitarra, Oswaldo vê Tobias e Léia isolados e tristes no fundo do auditório. Ele se arrepende da carreira solo e chama Tobias e Léia ao palco. Mas, depois de contar a entrada do que seria a música, Oswaldo se aproxima de Léia e cochicha: "Eu não sei tocar!" (Nohay... 2019). Tobias completa: "Ué, eu também não!" (Nohay... 2019). O trio, assim, abandona o palco, e Ian conclui, assistindo ao "quase-show": "Cara, genial! É a não música! Melhor banda!" (Nohay... 2019).

Atrás do palco¸ Ozzy aborda o trio dizendo que tinha muitos planos para o Oswaldo, que alfineta: "Desculpa Ozzy, mas aprender a tocar é um preço muito alto para ser uma estrela do rock!" (Nohay... 2019). O episódio termina com o personagem Geovan, um colega de

---

Oswaldo. **OSW: "Risollica Canollica" (FINAL)**. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=w7eQ2QXCGwg. Acesso em: 18 jan. 2023.

Oswaldo, tocando guitarra no palco. Enquanto isso, Ozzy liga o celular e diz: “Ei Max, aqui é o seu primo, o Ozzy. Sabe aquele som que você tava procurando? Saca só!” (Nohay... 2019). Esta é a uma referência clara a uma sequência do filme “De volta para o futuro”, de 1985, dirigido por Robert Zemeckis. Nele, Marty McFly, interpretado por Michael J. Fox, está no palco tocando guitarra com a banda “Encantos Submarinos”. Ele puxa a canção “Johnny B Goode”, de Chuck Berry. Enquanto isso, o guitarrista da banda, que estava com a mão machucada, fora do palco, liga para alguém de um telefone próximo ao palco e profere: “É o seu primo Marvin! Marvin Berry! Sabe aquele som que você está procurando? Ouça isso!” (Devolta... 1985). E aponta o telefone para o palco. Fica subentendido que, do outro da linha está, justamente, Chuck Berry.

3.4.3 – Versão 1 (v1): criação da primeira versão da “Risollica Canollica”

3.4.3.1 – Práticas preparatórias para a criação musical

Em um e-mail enviado para o estúdio Submarino Fantástico, em 23 de novembro de 2018, a Birdo, em um *briefing* que tratava de todas as trilhas musicais do episódio, havia duas observações especificamente sobre a música que sonoriza a história da mudança da banda de “Risollica” para “Canollica”. Por hora, vamos nos ater à primeira observação, que é simplesmente criar uma música conforme a referência contida no *animatic.* Vale citar que, neste mesmo e-mail, com o *briefing*, estava também disponível um *link* para *download* da versão *finecut* do episódio 19. Nesse caso, o processo de criação da primeira versão da trilha musical ocorreu não com o *animatic*, mas com uma versão mais elaborada da animação.

Devemos, então, separar a “Risollica Canollica” em dois momentos: “Risollica” e “Canollica”. Há duas situações especificas da narrativa relacionadas a esta separação: no caso da “Risollica”, existia uma referência musical, com a qual foi preciso estabelecer a interobjetividade, de forma que o material de comparação interobjetiva (nesse sentido, uma trilha musical a ser composta) tivesse parâmetros de expressão musicais organizados de tal forma que a aproximação com a referência fosse eficiente e satisfatória para gerar a aprovação da Birdo. Já no caso da “Canollica”, seria necessário um processo de adaptação da referência para contemplar o momento em que a banda passava pela reviravolta conceitual, tornando-se uma “banda de doces”.

O processo de criação das trilhas musicais da série Oswaldo foi totalmente executado no *Pro-tools*, com a animação em total sincronia com a linha do tempo da DAW. Por isso, o primeiro passo do processo de criação musical foi importar, numa sessão de *Pro-tools*, o filme da animação, em formato MP4. Nessa etapa, o arquivo do filme é importado junto com a trilha sonora, o conjunto que contém, além dos diálogos, as referências musicais.

A trilha musical de referência escolhida para a sequência foi a música "*Surfing with the Alien*", do guitarrista estadunidense Joe Satriani[242]. A música foi posicionada sobre toda a sequência, com alguns pontos onde são percebidas algumas edições de áudio, cortes sutis efetuados pela Birdo que ligavam partes diferentes da música, realizadas pelos montadores para que a música caiba na cena, já que ela não foi composta originalmente para isso.

Além de seguir a referência, o *briefing* da Birdo trazia um segundo e último pedido em relação a esta sequência, por eles intitulada "Memória do Ozzy": diferenciar a trilha musical quando a banda muda de nome, de "Risollica" para "Canollica". Nas palavras da Birdo, o pedido foi adicionar um instrumento para deixar a trilha musical mais cafona, pontuando a mudança de som da banda, motivada pela influência do empresário inescrupuloso. Nesse momento, diminui o grau de isomorfismo entre a música de Satriani e o filme, porque a referência não contempla a troca entre "Risollica" e "Canollica". A trilha musical a ser composta precisava estabelecer um paralelismo de parâmetros interobjetivos com a referência, e, ao mesmo tempo, diferenciar-se dela ao atender uma demanda de sincronização com a narrativa da animação. Para assistir a sequência acima mencionada, consulte-se este *link*[243]. Nesta amostra, temos apenas o som dos diálogos, sem desenho de som e música; devido a questões de direitos autorais, não houve autorização para o uso da música de Satriani [244].

Neste outro trecho aqui disponibilizado[245], a animação está propositalmente sem som, porque deseja-se demonstrar a condição sob a qual se iniciou o processo de criação musical. O filme de animação, quando importado no *Pro-tools*, traz o áudio da referência musical e dos diálogos fundidos em um mesmo arquivo de áudio. Por isso, foi necessário silenciar este canal

242 Primeira faixa do disco homônimo, lançado em 1987. Cf.: https://www.allmusic.com/album/surfing-with-the-alien-mw0000651425

243 Nohay banda. Direção de Beto Gomez, Antônio Linhares. Roteiro: Arnaldo Branco. Música: Submarino Fantástico. São Paulo: Birdo, 2019. Son., color. Série Oswaldo. **OSW: "Risollica Canollica" - Com voz, sem música**. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=dkgxf2pUbNc. Acesso em: 17 jan. 2023.

244 A música pode ser escutada neste link, no YouTube de Satriani: https://tinyurl.com/2a3b4e3f

245 Nohay banda. Direção de Beto Gomez, Antônio Linhares. Roteiro: Arnaldo Branco. Música: Submarino Fantástico. São Paulo: Birdo, 2019. Son., color. **OSW: "Risollica Canollica" (MUTE)**. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=p6ol4SdDojk. Acesso em: 17 jan. 2023.

para não atrapalhar o processo de criação musical. Nesse vídeo, também pode ser observado o *timecode* do *Pro-tools*, em sincronia com o *timecode* do filme de animação[246].

Sobre a mudança de "Risollica" para "Canollica", sugerida pela Birdo, assistindo ao trecho citado acima, vemos que, no TC[247] 01:03:12, começa a cena da banda "Risollica" tocando no palco. Esse é o momento em que deve iniciar a trilha musical. Mais adiante, no TC 01:04:04, surge a cena na qual a banda se transformou em "Canollica". No TC 01:04:25, Ozzy está de volta à cantina, momento em que a trilha musical deve desaparecer, configurando o fim do *flashback* vivido pelo personagem.

O primeiro passo no processo de criação musical interobjetiva foi analisar a instrumentação musical da referência de Satriani, cuja característica mais marcante é o protagonismo da guitarra, em uma formação instrumental característica do rock. Nesse caso, minha experiência musical contribuiu decisivamente sobre o curso a ser seguido, porque eu já conhecia o trabalho não só de Satriani, mas de outros artistas que seguiam um caminho estilístico similar, como Steve Vai e Jeff Beck. Sobre processos de criação musical:

> Decisões são tomadas baseadas em conhecimento situacional, que é sempre acompanhado por conhecimento experiencial e incorporado. Normalmente, este é um procedimento gradativo: decisões são tomadas passo a passo para suprir a respectiva situação concreta, com muitas ou mesmo a maioria das possibilidades não se apresentando até que a prática esteja em andamento (Holzer, 2018, p.135, tradução nossa).

Aplicando essas ideias ao contexto deste trabalho, temos o conhecimento situacional: o *briefing* disponível, a configuração do áudio musical e as relações sociais no estúdio. Além disso, há o conhecimento experiencial e incorporado: minha experiencia prévia e, de forma geral, também o conjunto de condições que me habilitam a estar naquele espaço, naquele momento, com aquelas atribuições.

Efetivamente, para a "Risollica Canollica", a primeira decisão foi escolher um andamento para a trilha musical que fosse próximo da referência e, também, contemplasse uma sincronização aproximada com o movimento dos personagens. A animação não foi concebida tendo como base uma marcação metronômica pré-definida, o que significa que os movimentos da animação não correspondem fielmente à música de Satriani. Quando escolhi o tempo de 172 BPM, pareceu-me que este andamento contemplaria uma sincronia satisfatória, em termos de aproximações com os movimentos dos personagens. A escolha foi seguir com a trilha musical

[246] Uma explicação mais detalhada sobre este assunto está disponível no final da tese, como apêndice b.
[247] Abreviação para *timecode.*

sem que fosse necessário haver uma correlação precisa com os instrumentos musicais dos personagens em cena.

No momento da entrada da trilha musical, foi necessário estabelecer uma sincronia precisa com o início do movimento dos personagens, gerando uma síncrese[248]. Isso significa que, mediante uma configuração específica da grade do *Pro-tools*, ajustei o tempo 1 do metrônomo a este momento preciso. Em muitos instantes da animação, haverá uma coincidência fortuita entre o metrônomo, no andamento estabelecido, e determinadas ações dos personagens. Meu procedimento, nesse caso, é tentar usar a própria subdivisão dos compassos para determinar possíveis pontos nos quais a trilha musical precisa se ajustar a um evento da cena. Para marcar esses pontos e estruturar na DAW a notação da trilha musical a ser composta, utilizam-se os marcadores do *Pro-tools*.

Uma vez estabelecidos o andamento e a sincronia inicial que determina onde a trilha musical deve começar, o próximo passo foi decidir o grau de interobjetividade da trilha musical a ser composta, em um processo de avaliação que levou em conta as possibilidades áudio musicais disponíveis no estúdio. Essa avaliação é importante para que a viabilidade do processo criativo não seja afetada pela falta de correlação entre uma ideia e os meios viáveis para realizá-la. Por essa razão, o processo de criação musical depende da avaliação da estrutura do áudio musical do estúdio, que inclui os instrumentos musicais disponíveis (virtuais e físicos), os dispositivos em formato de *software* e também a disponibilidade dos colegas do estúdio para, se necessário, ajudarem no processo.

Examinando retroativamente as datas de criação contidas nos arquivos de áudio da sessão de *Pro-tools* da "Risollica Canollica", obtive a ordem precisa em que cada *take* [tomada] foi gravado, estabelecendo, assim, uma cronologia precisa do processo de criação musical. De acordo com essa checagem, constatou-se que os primeiros instrumentos musicais gravados foram as guitarras base, seguidas do baixo.

Conforme minha experiencia como criador musical, criar um arranjo é como encaixar as peças de uma quebra-cabeça, em uma lógica de avaliar o processo passo a passo. É o que se pode chamar de gravação reflexiva: "(...) o ato de gravar algo, avaliando o que foi gravado previamente para determinar os próximos passos" (Bell, 2018, p.100, tradução nossa). Minha experiência profissional, depois do exercício constante no estúdio, levou-me a desenvolver um sistema de gravação no qual a bateria é gravada por último, depois de todos os instrumentos.

---

[248] Chion (2019, p.126, tradução nossa), propõe a combinação entre sincronismo e síntese que dá origem à palavra síncrese, que significa "(...) a espontânea e irresistível soldadura produzida entre particular evento sonoro e um particular evento visual quando ocorrem ao mesmo tempo"

Trata-se de uma inversão da lógica de gravação comumente usada em uma produção fonográfica, que, de forma geral, começa com a bateria. No meu caso, eu gravava a bateria por último e, após isso, já entregava a trilha musical para o processo de finalização.

3.4.3.2 - Gravando guitarras

Para gravar a guitarra base, a decisão tomada foi usar um simulador de amplificador, inserido em um canal de áudio do *Pro-tools*, sob a forma de *plug-in*. Como a janela de tempo para produzir todas as trilhas musicais do episódio era razoavelmente curta, não era viável gravar guitarras usando um amplificador, na medida em que essa estratégia impactava ter tempo disponível para montar toda uma configuração de gravação, que incluía posicionamento do amplificador na sala, cabeamento, colocação de microfones, roteamento de sinais, checagem de monitoração e, também, a participação de alguém da equipe do estúdio disponível para gravar a minha performance musical. Por isso, usei especificamente o *software Guitar Rig*. Nesse caso, o som da guitarra foi diretamente captado pela interface de áudio[249], através de um cabo ligado a uma entrada de instrumento[250]. O *plug-in* é aplicado no canal da guitarra, processando, em tempo real, o sinal deste instrumento, transformando-o mediante a operação direta dos parâmetros funcionais disponíveis.

Especificamente, o resultado do que seria gravado dependia de como três aspectos seriam combinados: minha experiência referencial prévia com o rock, minha experiência acumulada nos procedimentos do áudio musical e minha habilidade instrumental específica com a guitarra. Portanto, a escolha de timbres da guitarra teve relação direta com minha experiência acumulada, como também com a construção de um estilo: "(...) o conjunto de técnicas que forma uma identidade (ou linguagem) musical especifica, como o *heavy metal* melódico ou o samba de enredo, por exemplo" (Tápia, 2021, p.118).

Independentemente do arranjo, por experiências anteriores, eu sabia que a guitarra seria gravada em dobra; ou seja, gravar um canal com um timbre específico e, depois gravar outro canal com o mesmo arranjo, trocando o timbre e ajustando os dois canais com panoramas[251]

---

[249] No caso, uma interface *Apollo Twin*, da *Universal Audio*. Resumindo, "Um dispositivo que fornece entrada e saída de áudio para um computador" (Gallagher, 2009, p.9, tradução nossa).

[250] "Uma entrada especializada em uma entrada de pré-amplificador ou interface de áudio desenvolvida para aceitar sinais de guitarras elétricas ou baixos" (Gallagher, 2009, p.97, tradução nossa).

[251] Um parâmetro funcional nas DAW, "Esse pequeno botão, que varia da esquerda para a direita, controla o posicionamento do som na plataforma estéreo por meio da manipulação da intensidade em cada canal (esquerdo ou direito, *left* ou *right* – LR)" (Tápia, 2021, p.171). Mais ainda: "Afastar sons pelo panorama resultará em mais

opostos. Nesse contexto de práticas, eu já havia presenciado, muitas vezes, outros guitarristas gravarem dessa forma e, de certa maneira, isso constituía um procedimento apropriado para alcançar um bom grau de interobjetividade com a música de Satriani. O esperado era que as pequenas diferenças de performance entre os dois canais produzissem uma sensação espacial mais ampla da guitarra, considerando explorar a imagem estéreo[252], com uma guitarra posicionada para o lado esquerdo (L) e a outra para o lado direito (R) do panorama. Explicando melhor, Tápia (2021, p.170) descreve o sistema estéreo como uma plataforma de escuta do áudio, basicamente, "(...) uma combinação de duas caixas de som que, posicionadas paralelamente e direcionadas formando um triângulo (de preferência equilátero) com o ouvinte, lhe dão a sensação de um espaço sonoro mais amplo". Daí, surge a noção de palco sonoro, "(...) o termo que usamos para descrever a sensação de perceber posições físicas das fontes sonoras quando escutamos, especialmente por alto-falantes" (Tápia, 2021, p.43)[253].

Além do posicionamento das guitarras em L/R, era necessário tocar guitarra de uma determinada maneira, buscando coerência com o campo idiomático do rock. Assim, no que diz respeito ao som da guitarra, o elemento que não poderia faltar, no arranjo de guitarra base da "Risollica", é o efeito de distorção, uma característica sonora marcante do rock. Segundo o musicólogo do rock Waksman (2003, p.110, tradução nossa), entre a década de 50 e 60 nos Estados Unidos, a distorção aplicada ao som da guitarra representou uma mudança "(...) que foi construída ao redor da incorporação musical de qualidades musicais e timbres que anteriormente eram classificados como nada mais que ruído". É o que também afirma Carfoot (2006, p.2, tradução nossa), quando cita que "Particularmente, a guitarra frequentemente teve um papel em desafiar discursos dominantes através de sua habilidade de destacar os limites culturais entre ruído e som musical". Isso, aliado ao aspecto performático, transformou a guitarra em um símbolo social.

No que diz respeito à distorção, as experimentações e exageros no uso do amplificador levaram ao desenvolvimento da distorção como um efeito incorporado ao fazer musical no rock. Historicamente, a distorção tornou-se um efeito independente quando, em 1962, "(...) um

---

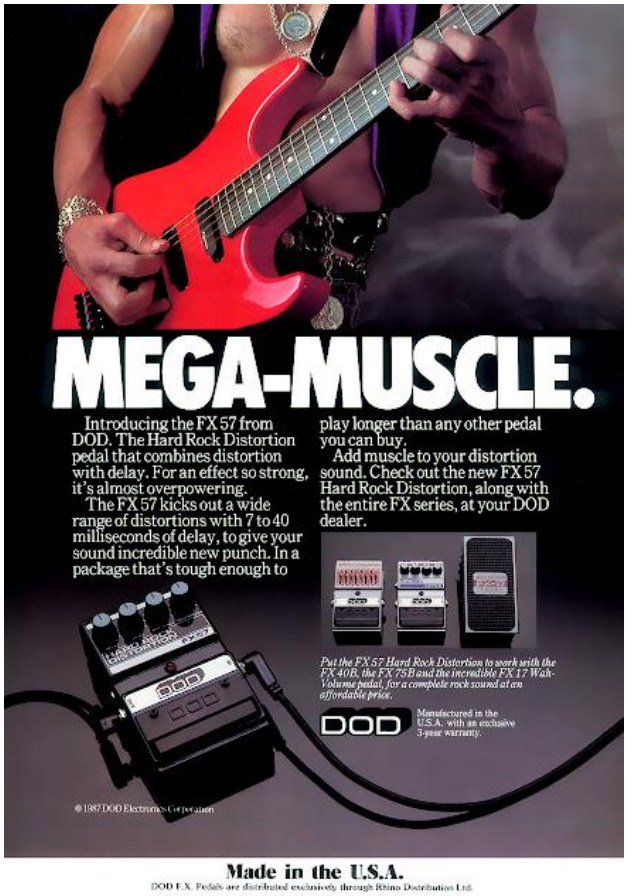
claridade, especialmente se eles ocupam registros musicais semelhantes ou contém conteúdo similar de frequência" (Corey, 2010, p.139, tradução nossa).

[252] "Uma imagem estéreo é a ilusão de localização de fonte sonora em caixas de som. Ainda que existam apenas duas caixas de som em estéreo, o sistema auditivo binaural humano permite a criação de imagens fantasma posicionadas entre as caixas de som" (Corey, 2010, p.59, tradução nossa).

[253] O impacto que o sistema estéreo teve, historicamente, é profundo e não será amplamente abordado aqui. Como todas as mudanças significativas na história das tecnologias do áudio, as repercussões são amplas, como cita Théberge, Devine e Everrett (2015, p.3, tradução nossa), ao considerar a "(...) estereofonia como um conjunto de relações entre tecnologias do áudio, espaços acústicos (físicos e virtuais), técnicas de escuta, discursos científicos e comerciais, condições econômicas e contextos de recepção".

engenheiro de Nashville chamado Glen Snoddy inventou a caixa que seria nomeada de '*Maestro Fuzz-Tone*', fabricada pela Gibson" (Maccabe, 2014, tradução nossa). Consequentemente, a indústria de equipamentos musicais encarregou-se de explorar o pedal de efeito como sendo um produto inerente ao universo da guitarra e também próprio, de certa forma, à imagem transgressora do rock, fundada por artistas como Jimi Hendrix. O surgimento de revistas como a Guitar Player, em 1967[254], impulsionou mais ainda esse processo de estabelecimento de características estilísticas do rock. De fato, o que o *Guitar Rig* fez, ao associar nomes de *presets* a artistas, banda e estilos musicais, a indústria de pedais de guitarra já tinha feito década atrás com o nome de seus pedais. É o que vemos, por exemplo, no anúncio do fabricante DOD na década de 80, do pedal "*Hard Rock Distortion*", quando ocorre uma clara associação verbo-musical e simbólica entre o nome do pedal e um estilo específico de rock, o *hard rock.*

Figura 18 - Anúncio do fabricante de pedais DOD, década de 1980.



Fonte: Gross (2015).

[254] Cf.: https://www.guitarplayer.com/news/about-us-or-contact-guitar-player

Há uma correlação entre o tipo de guitarra, a música sugerida, a roupa do músico e o próprio texto do anúncio que diz: “Adicione músculos ao seu som de distorção”. Décadas depois, ocorreu a incorporação desses efeitos no universo da tecnologia digital, onde o *software* continuou fazendo o uso de associações temáticas e identitárias semelhantes para manter ativos processos de significação orientados para o usuário, seja para estimular o consumo e/ou auxiliar o uso.

Historicamente, sobre o uso da distorção, a música “*Rumble*”, gravada em 1958 pelo guitarrista Link Wray “(...) definiu um novo padrão para a distorção no léxico da guitarra rock” (Waksman, 2003, p.113, tradução nossa). Charlton (2019, p.175, tradução nossa) também cita que a distorção amplificada foi gravada pela primeira vez em “*Rumble*”, “(...) em que Wray furou o alto-falante de seu amplificador com um lápis para alcançar o efeito”. Curiosamente, ao pesquisar sobre Wray, nota-se que se atribui também a ele o pioneirismo no uso do *Power Chord*, um tipo de acorde muito usado em conjunção com o efeito de distorção, formado por tônica e quinta (e, às vezes, como uma tríade, adicionando-se uma oitava acima), sem a presença da terça para determinar a qualidade menor ou maior do acorde. É justamente esse tipo de acorde que usei para compor a base da “Risollica Canollica”.

A referência musical de Satriani, para ser aplicada à cena, sofreu uma edição da Birdo para caber em um intervalo de *timecode* específico. Desse modo, para compor a “Risollica Canollica”, foi necessário levar em conta a construção de uma forma musical coerente com o tempo da cena, considerando-se o ponto de sincronização em que a trilha musical deve contemplar a mudança de “Risollica” (uma banda de salgados) para “Canollica” (uma banda de doces). **N**esse vídeo[255], já podemos ver e ouvir o arranjo de guitarras base e de baixo prontos.

Será possível observar, no vídeo disponibilizado, uma sessão de *Pro-tools* onde há 2 canais de guitarra (guit1 e guit2) e 2 canais de baixo (baixo e baixo.dup1). Esta será a base dessa trilha musical, sobre a qual o resto do arranjo será desenvolvido. A primeira parte da trilha musical, a “Risollica”, vai do TC 01:03:14 até 01:04:05, o que dá aproximadamente 50 segundos de material musical e compreende toda a narrativa sobre os tempos de sucesso da “Risollica” e a interação da banda com o empresário inescrupuloso. A parte que vem depois deste ponto, a “Canollica”, é mais curta e sonoriza a banda já transformada. No TC 01:04:24, o *flashback* de Ozzy termina, e animação retorna para o tempo real, no qual Ozzy, Oswaldo, Léia e Tobias conversam na cantina.

---

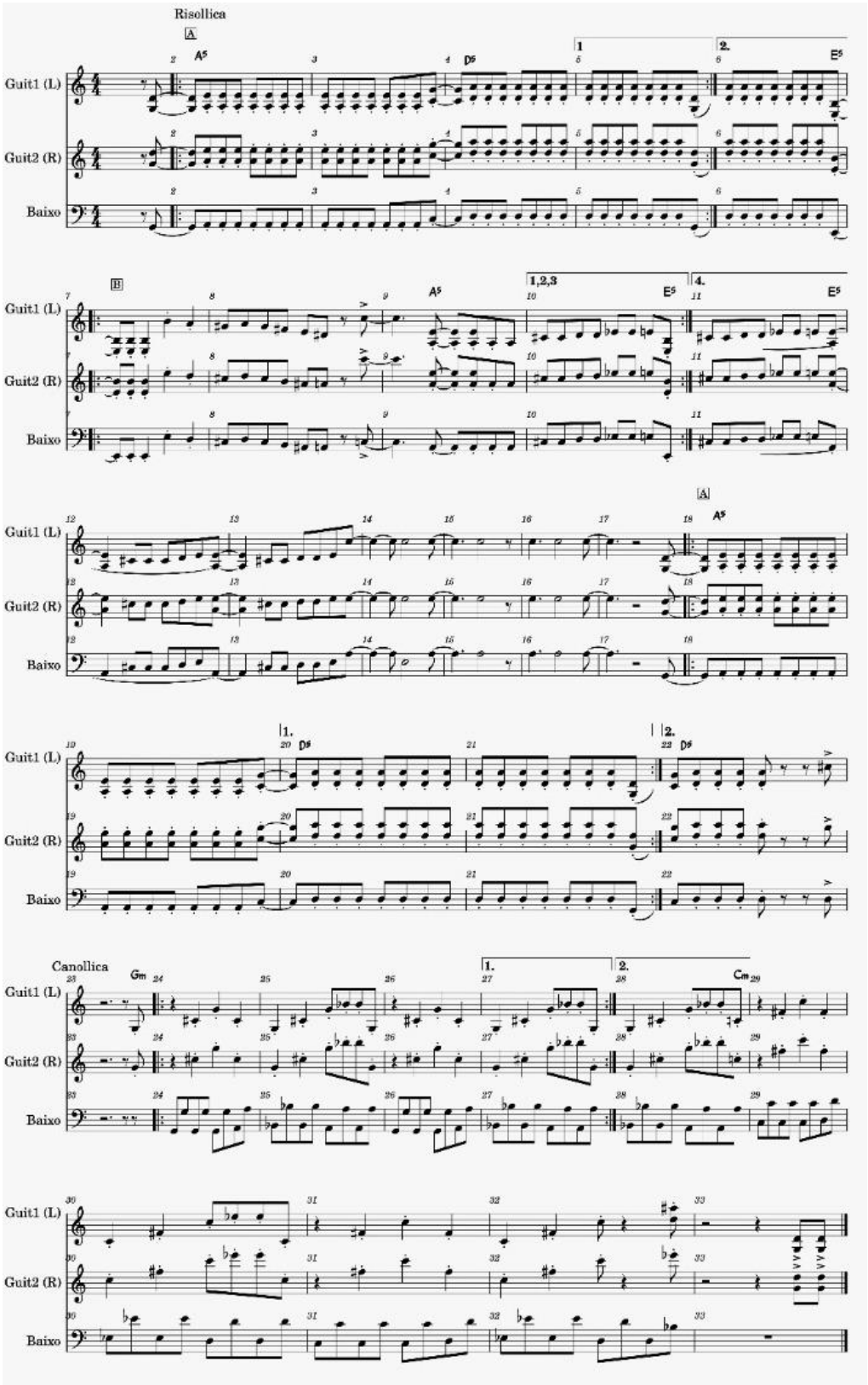
[255] Nohay banda. Direção de Antonio Linhares, Beto Gomez. Música: Submarino Fantástico. São Paulo: Birdo, 2019. Son., color. Série Oswaldo. **OSW: “Risollica Canollica” (v1) - guitarras base e baixo**. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=33xEt6TazfY. Acesso em: 17 jan. 2023.

Após escolher o andamento da música, segui para a seleção da tonalidade da trilha musical, antes de gravar as guitarras. Minha prática consistia em não repetir a tonalidade da referência de forma literal e analisar a sequência em questão: se a narrativa fosse ágil, minha tendência seria estabelecer uma tonalidade um pouco acima da referência. De forma subjetiva, se houvesse um momento no processo de aprovação onde referência e trilha musical fossem comparadas diretamente, a aposta é que a tonalidade mais acima, de alguma forma, aumentaria a percepção tácita de uma trilha musical mais ágil em relação à narrativa. Aqui, se trata de algo subjetivo, um conhecimento tácito adquirido a partir da minha experiência, que não implica um limite reflexivo na análise, mas também nos lembra que o processo de criação "(...) não pode ser totalmente representado por um conjunto fechado de regras" (Zembylas; Niederauer, 2018, p.99, tradução nossa). Assim, a tonalidade escolhida por mim (Lá menor) foi um tom acima da referência de Satriani (Sol menor).

A notação tradicional do arranjo de guitarras base e baixo segue na próxima página. Devo lembrar que, na medida do possível, a representação fornecida pela notação musical deve ser complementada pelos vídeos fornecidos aqui, dada a importância dos parâmetros não notáveis na música popular, como pontua Tagg (2015, p.150, tradução nossa). Nesse sentido, é praticamente inviável registrar, na notação tradicional, as pequenas variações rítmicas na performance da guitarra base e do baixo que constituem o *groove*, ou seja, padrões rítmicos que "(...) geralmente são repetidos constantemente, ainda que com pequenas variações, durante uma peça musical inteira, ou pelo menos durante um episódio completo dentro de uma peça" (Tagg, 2015, p.296, tradução nossa).

Em termos de harmonia, minha escolha foi manter um certo paralelismo com a referência no que diz respeito aos intervalos harmônicos da parte A, com um salto de quarta entre os acordes: em "*Surfing with the alien*", temos G (sol) e C (dó); na "Risollica" temos A (lá) e D (ré). Ritmicamente, outra decisão interobjetiva foi manter a antecipação na troca dos acordes, usando a última colcheia dos compassos, com vemos também na entrada da trilha musical. De resto, a guitarra base segue um padrão rítmico típico do rock, observado não só em Satriani, mas em bandas como Ramones, com a adoção de um *power cord* com tônica e quinta apenas. As duas guitarras foram gravadas com acordes executados em lugares diferentes do braço: a Guit1, numa região mais grave e a Guit2, numa região mais aguda. Isso se deve à decisão de gravar as guitarras em estéreo, deslocadas pelo controle de panorama, cujo manuseio habilita a criação do palco sonoro.

Figura 3 - Partitura do arranjo de guitarras base e baixo da “Risollica Canollica”.



Fonte: acervo pessoal do autor.

Seguindo a análise da partitura, na parte B a guitarra base abandona o padrão rítmico da parte A e adota um *riff*[256]. A saída da parte B e a transição até o retorno da parte A, entre os compassos 11 e 17, marca a entrada na cena do filme de animação, do empresário inescrupuloso, um possível ponto de síncrese. Outro ponto de síncrese, está no TC 01:04:05 (na partitura, a última nota de guitarra no compasso 2) que, na animação, marca o *zoom out* do plano fechado na logomarca da "Canollica" para o plano aberto do palco. Ainda na parte B, o baixo segue, ritmicamente em paralelo com as guitarras, um recurso usado por Jimi Hendrix "(...) para criar um reforço muito encorpado, cheio e poderoso do *riff*. Bandas de *heavy metal* depois copiaram esta técnica" (Charlton, 2019, p.306, tradução nossa). Ainda sobre o baixo, este também segue em paralelismo rítmico com a guitarra na parte A, com o mesmo objetivo de sedimentar a continuidade de movimento da base como um todo. Mas, como vemos pelo vídeo de exemplo fornecido alguns parágrafos acima, o baixo foi separado em outro canal quando a banda "Canollica" começa, porque perderá o efeito de distorção contido na banda "Risollica", dada as peculiaridades da "Canollica" que serão a seguir exploradas.

O próximo passo foi gravar um tema usando a guitarra. Muitas músicas de Satriani possuem essas duas características fundamentais: a presença de solos e de temas. Não só nos trabalhos dele, mas também de guitarristas como Steve Vai e Yngwie Malmsteen, artistas frequentemente citados como virtuosos ou *guitar heroes*. Com o crescimento do *hard rock* e do *heavy metal* na década de 70, "(...) o *guitar hero* cumpriu uma função ideológica crucial, oferecendo a exposição da maestria e realizações individuais frente às massas crescentes que ocupavam os espaços da performance do rock" (Waksman, 2003, p.110, tradução nossa). Sobre os trabalhos iniciais de Satriani, especificamente, vale salientar:

> (...) foram marcados por uma abordagem experimental na sobreposição dos sons de guitarra, embora em "*Surfing with the alien*", de 1987, ele foi na direção de mesclar o solo de guitarra virtuoso e de alta velocidade com um grau de trabalho melódico que era único entre os guitarristas virtuosos. A balada "*Always with me, Always with you*" foi uma debandada particular do *modus operandi* triturador, nas faixas mais rápidas como "Ice9" ou "*Lords of Karma*" havia melodias bem definidas que davam às tendências exibicionistas do guitarrista um tipo de desenho musical que faltava em muitas músicas baseadas na guitarra existente na época (Waksman, 2003, p.127, tradução nossa).

Antes de chegar efetivamente ao tema da guitarra, observe-se algo crucial: a mudança na base quando a banda "Canollica" aparece. No compasso 24, vemos que a guitarra sai da

[256] "Padrão repetido e curto de notas com uma característica rítmica-melódica pronunciada, durando não mais do que uma frase musical, talvez menos" (Tagg, 2015, p.599, tradução nossa).

lógica de base estabelecida na parte A da “Risollica”. Notadamente, a partir deste momento, até o fim, o caráter menor do acorde aparece de maneira mais evidente. Na “Risollica”, há uma certa ambiguidade em relação à tonalidade. Na harmonia do rock, as interações entre certos tipos de acordes com certos tipos de contextos melódicos, rítmicos, texturais, timbrais e extramusicais determinam “(...) se um *riff* é tonalmente centrado ou ambíguo, se soa agressivo ou divertido ou triste, se evoca uma canção antiga usando uma sequência similar de acordes, e assim por diante” (Doll, 2017, p.20, tradução nossa). Assim, a tonalidade menor aparece com mais evidência na base da “Canollica”. O baixo sai do padrão rítmico do rock e segue um padrão oitavado, movendo-se pelo primeiro, segundo e terceiro graus da tonalidade de Sol menor e, depois, de Dó menor. As guitarras continuam em estéreo e tocadas em região diferentes, mas também saem do padrão anteriormente definido pela “Risollica” para assumir uma função de *riff*, com a adição de um trítono no padrão repetitivo. A escolha pela tonalidade menor ocorreu para sonorizar a tensão na narrativa da animação, simbolizada pelo surgimento do empresário ganancioso.

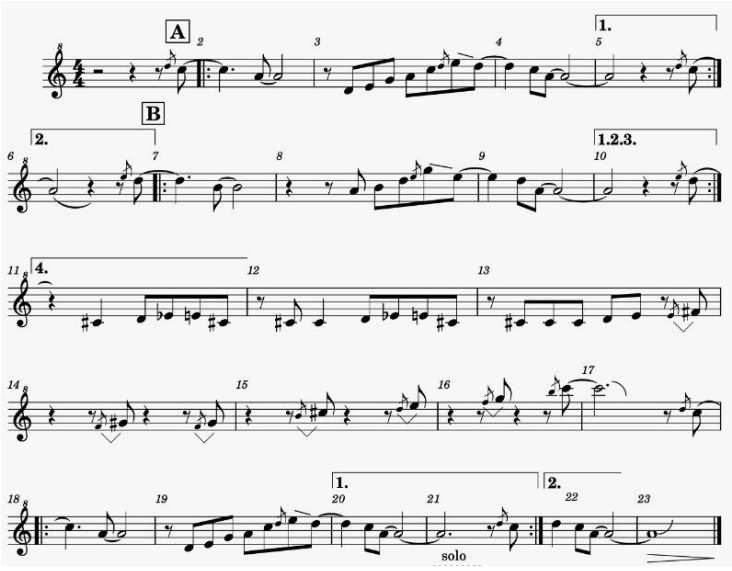
Na “Risollica”, Ozzy está orgulhoso de sua banda. Entretanto, a banda muda para “Canollica”, deixando Ozzy de fora e o empresário satisfeito. Levando em conta o contexto visual apenas, a “Canollica” poderia ser uma música alegre, divertida e saltitante. No entanto, o drama de Ozzy não pode ser desconsiderado, porque se trata do *flashback* dele e da história vista do ponto de vista deste personagem. E por isso, para mim, a música precisava contemplar, de alguma forma, a junção entre a decepção de Ozzy e o caráter mais cafona da “Canollica”, como sugeriu a Birdo no *briefing.* Não poderia também ser uma música triste, porque a banda “Canollica” ainda está no palco tocando para um público que segue se divertindo. Assim, minha decisão foi transpor o universo rítmico do rock da “Risollica” para uma abordagem rítmica mais dançante na “Canollica”, mas usando uma harmonia que conotasse, de certa forma, a decepção do Ozzy e o caráter esdrúxulo da situação como um todo, que inclui o visual da banda, mais colorido e debochado. Notamos que a “Canollica” termina em síncrese com o fim do *flashback* do Ozzy, com baixo e guitarras em sincronia.

Sobre o aspecto notacional da DAW, há três marcadores visíveis na sessão de *Pro-tools*: no início da trilha musical, na mudança para “Canollica” e no fim. Visualmente, as regiões das guitarras e do baixo foram coloridas de maneira distinta, para representar visualmente a forma da música. Notadamente, o espaço entre cada linha azul da grade vertical corresponde a dois compassos. Na leitura visual dos transientes da forma de onda, vemos uma mudança no padrão gráfico logo após o compasso 8 (TC 01:03:25), que corresponde exatamente à entrada da parte B da “Risollica”. O padrão visual segue sem acontecimentos notáveis até o compasso 15 da

notação tradicional, quando, na notação da DAW, identificamos transientes mais pronunciados. Os próximos passos no processo de criação, que é a guitarra tema da "Risollica" e a continuação da sonorização da "Canollica", podem ser consultados neste vídeo[257].

Sobre a guitarra tema, o timbre escolhido no *Guitar Rig* foi o *preset* "80's solo" [solo dos anos oitenta], um timbre de guitarra que se aproximava sonoramente não só do timbre de Satriani em "*Surfing with the alien*", mas também, de forma geral, dos timbres de guitarra solo em discos de artistas com estéticas similares, como Steve Vai na música "*For The Love of God*", do disco "*Passion And Warfare*"[258], de 1990[259]. Ritmicamente, a guitarra solo/tema apoia-se o máximo possível na base, com vários momentos de paralelismo rítmico, como na antecipação das colcheias nos compassos 1,7 e 20. Há outros recursos expressivos, como o *bend* e os *slides*, típicos de solos de guitarra. Notavelmente, os *bends* do compasso 13 ao 17 enfatizam a entrada em cena do empresário inescrupuloso. Outra síncrese observável tornou-se evidente somente na guitarra tema, no compasso 21, quando a guitarra executa um breve solo, marcando o momento quando a voz do empresário ecoa na cabeça dos membros da banda. A síncrese já ocorrida na base, marcando o *zoom out* da animação em 01:04:05, aqui é reforçada pela guitarra tema com um *bend*.

Figura 20 - Transcrição do tema da "Risollica Canollica".



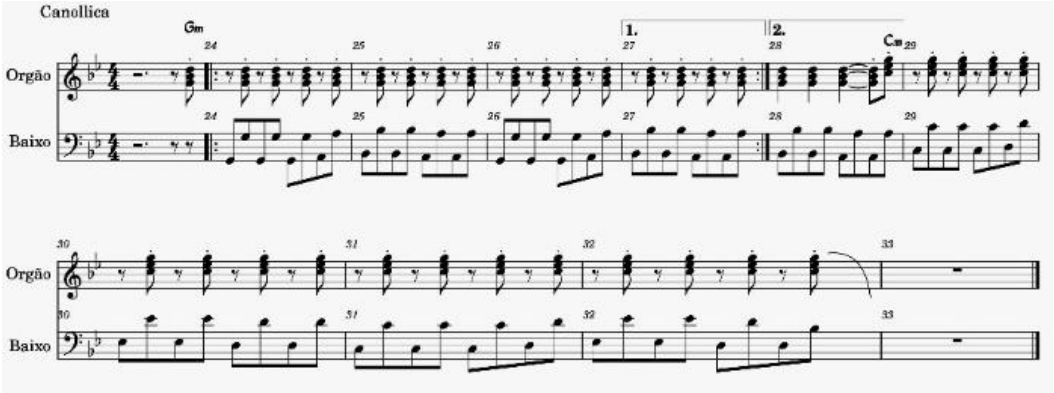
Fonte: acervo pessoal do autor.

[257] Nohay banda. Direção de Antonio Linhares, Beto Gomez. Roteiro: Arnaldo Branco. Música: Submarino Fantástico. São Paulo: Birdo, 2019. Son., color. Série Oswaldo. **OSW: "Risollica Canollica" (v1) - tema, orgão e guitarra brega**. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=Xw7yhk12CPk. Acesso em: 17 jan. 2023.
[258] Cf.: https://www.discogs.com/pt_BR/master/44477-Steve-Vai-Passion-And-Warfare
[259] É considerado uma obra prima pela revista especializada Guitar Player (Buono, 2022, p., tradução nossa).

3.4.3.3 – A banda “Canollica”: mudanças no arranjo

Conforme o pedido inicial no *briefing* da Birdo, para adicionar instrumentos que deixassem a “Canollica” mais cafona em relação à “Risollica”, minha estratégia foi aplicar uma abordagem rítmica mais dançante, com a mudança do baixo para um padrão rítmico e harmônico próprios da música *disco*; um estilo de música dançante tipicamente estadunidense da década de 1970[260]. Além disso, adicionei um órgão mantendo a harmonia, ritmicamente sempre coincidente com a segunda colcheia da linha do baixo, como podemos ver na partitura seguinte, com o objetivo de manter a característica dançante e mais animada da “Canollica”.

Figura 21 - Partitura com órgão e baixo da “Canollica”.



Fonte: acervo pessoal do autor.

Em termos de timbre, o órgão usado foi um instrumento virtual chamado “*Vintage Organs*”, da Native Instruments. Este tipo de dispositivo “(...) existe apenas dentro de nossos computadores, no meio virtual. Ele depende de um computador para ser utilizado” (Tápia, 2021, p.100). O “*Vintage Organs*”[261] é carregado dentro da plataforma da própria *Native*, chamada *Kontakt*, que é aplicada como um *insert*[262] em um canal de instrumentos do *Pro-tools*, e grava em formato MIDI. O *preset* escolhido foi “*Arnold Lane*”, uma associação verbal sonora com

[260] “A música ‘disco’ foi a forma dominante de música dançante na década de 1970. Seu nome foi derivado de ‘discoteca’, o nome do tipo de casa noturna dedicada à música dançante que apareceu, pela primeira vez, na década de 1960” (Ray, 2013, p.163, tradução nossa).

[261] No que diz respeito ao “*Vintage Organs*”, segundo o manual do fabricante, os órgãos sampleados são os seguintes: Hammond (modelos B3, C3 e M3), Vox Continental e Farfisa Compact. O escolhido para o órgão da “Canollica” foi o Farfisa Compact, sobre o qual a *Native* diz: “O fabricante italiano de acordeons Farfisa lançou seu primeiro órgão combo em 1964, depois do sucesso do Vox Continental. Foi usado por muitos como uma alternativa barata do Continental, mas também teve aparições em gravações de artistas renomados como Pink Floyd, Elton John e Led Zeppelin” (Hanley, 2010, p.14, tradução nossa).

[262] “Um *insert* do *Pro-tools* roteia o sinal de um canal para um efeito de sua escolha e automaticamente retorna este sinal para mesma faixa. *Inserts* não alteram os arquivos fonte do áudio original, mas processam o áudio em tempo real, durante o *playback*” (Avid, 2022, p.1139, tradução nossa).

um faixa da banda Pink Floyd lançada em 1967, onde se pode ouvir um órgão Farfisa original[263].

A escolha do timbre como parâmetro de expressão áudio musical é um processo subjetivo: "(...) alguns tipos de timbre instrumental possuem conotações mais focadas porque se conectam, através de convenção cultural especifica, com estilos e funções particulares" (Tagg, 2015, p.307, tradução nossa). O órgão Farfisa conota "cafona", talvez por eu ter ouvido órgãos parecidos nas baladas antigas de Roberto Carlos ou o órgão Hammond na balada "*Je T'aime... Moi Non Plus*", de Jane Birkin e Serge Gainsbourg. Muitas vezes, durante os processos de criação musical para a série de animação Oswaldo, usei os órgãos também por conta de uma conotação que me parecia pitoresca e cômica. Já na "Canollica", pela característica do timbre, pode haver uma relação sonora tanto com a situação esdrúxula e extrema causada pelo empresário, como pelo seu figurino que, visualmente, pode conotar "brega", quando combina uma grande corrente de ouro e um terno azul chamativo.

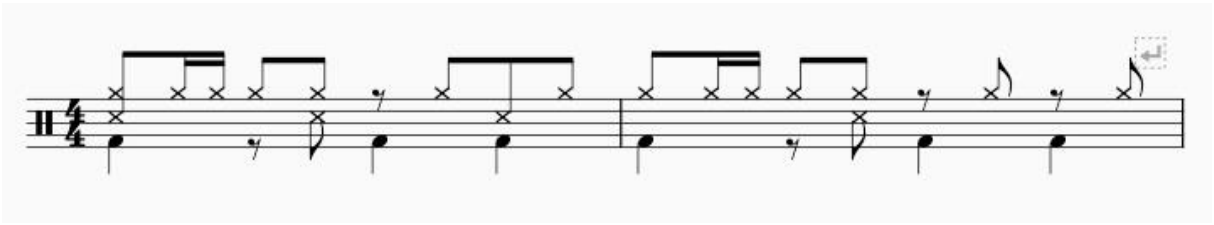
Sobre as guitarras da "Canollica", os canais foram sintomaticamente nomeados por mim como "Guit brega1" e "Guit brega2". Como meu objetivo musical era a aproximação com um estilo brega, no campo do áudio musical, minha primeira ação foi a escolha de não usar o *plug-in Guitar Rig* e explorar o timbre limpo e original da guitarra, sem simular um amplificador ou adicionar efeitos. Nesse caso, houve a opção de seguir a referência sonora de guitarristas como Ximbinha[264], ou de estilos como o arrocha, nos quais a guitarra base é usada com uma timbragem sem interferências de efeitos, mais "limpa". De forma similar à "Risollica", a guitarra da "Canollica" também foi gravada em dois canais, posicionadas em lados opostos do panorama, cada uma tocada em regiões diferentes do braço.

Na questão rítmica, a guitarra da "Canollica" foi gravada usando o padrão rítmico típico da parte percussiva do arrocha, comumente composta com ritmos pré-programados[265] de teclados como o da série PSR, da Yamaha: "O Arrocha nasceu na Bahia, mais precisamente no distrito de Caroba, na cidade de Candeias, a 46 km da capital do estado" (Cardoso Filho e Cerqueira, 2016, p.184),. Apontado por Costa (2012, p.10) como uma variação do bolero secular, o arrocha é considerado "(...) uma variação da música rotulada de brega, mesclando tanto o romantismo dos anos sessenta quanto o sarcasmo comum do Meio-Norte e Norte".

---

[263] Pode ser escutada no YouTube oficial do Pink Floyd, em: https://www.youtube.com/watch?v=H3DGpINHX5Q
[264] Guitarrista da banda Calypso.
[265] Um exemplo pode ser escutado aqui: "ASAS LIVRES E PABLO - solos de arrocha sofrência no teclado", em: https://www.youtube.com/watch?v=rzXFMVY6WeI

Figura 22 - Partitura do padrão rítmico básico do arrocha.



Fonte: acervo pessoal do autor.

Especificamente, o vocábulo “Brega” incorporou e atualizou outras expressões como “cafona”, “kitsch” e “de mau gosto”. Nesse sentido, o termo se transformou em sinônimo de “mal feito” em termos de produção, estética e comportamento, como aponta (Velôzo, 2011, p.4). Entretanto, independentemente de juízo de valor, no sentido do áudio musical, há formas específicas de produzir o som do brega, que conferem um certo grau de autenticidade sonora, porque “(...) o áudio pode ser integrante indissociável do estilo musical” (Tápia, 2021, p.78). A sonoridade espartana do arrocha, com teclados, saxofone e guitarra, cuja formação musical faz parte de contexto amplos que incluem facetas mercadológicas, sociais e culturais, configura-se e é parametrizada de uma maneira idiossincrática. Coube a mim avaliar o conjunto de parâmetros áudio musicais que poderiam ser aplicados na “Canollica”. Nesse sentido, de forma geral, o criador de trilhas musicais precisa ter um alto grau de versatilidade para lidar com uma variada gama de possibilidade criativas em música; nesse caso, saltando do rock para o arrocha.

Finalizando a análise das guitarras da “Canollica”, as notas dissonantes e desajeitadas no TC 01:04:24 pontuam a volta do Ozzy para a cantina, conotando o fechamento de seu *flashback*. Nesse momento, meu objetivo com a guitarra foi simular o efeito sonoro de *fail* [fracasso], como chamamos, no estúdio de gravação, um efeito de som relativamente comum em animações, que conota fracassos[266].

Ainda tratando da “Canollica”, um último elemento entrará no arranjo: o tema. Assim, como havia um tema de guitarra na “Risollica”, pareceu-me coerente transpor para a “Canollica” esta característica do arranjo. Ao invés de usar novamente a guitarra para executar o tema, escolhi usar um sintetizador, para que a “Canollica” se distanciasse um pouco mais da sonoridade tipicamente rock da “Risollica” (ainda que existam incontáveis exemplos de rock com sintetizador). Assim como aconteceu com a guitarra “brega”, o tema deveria também obedecer à mesma lógica de mudança de timbre, considerando o caráter “cafona” atribuído à “Canollica”. Usei o instrumento virtual da *Native* intitulado “*Retro Machines MK2*”, uma

[266] Podemos escutar aqui exemplos típicos: https://www.youtube.com/watch?v=0-LTDKCZuek

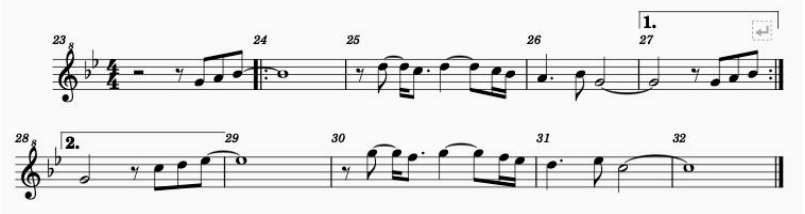
coleção de 16 sintetizadores e teclados analógicos sampleados, como descreve Gover e Korman (2011, tradução nossa).

Especificamente, o timbre escolhido pertence ao sintetizador Roland MKS-80 *Super Jupiter*, cuja unidade analógica foi lançada em 1984, como afirma o manual da Native (Instruments, 2022, tradução nossa). Este timbre da década de 80, a meu ver, seguiu em conformidade com uma conotação pitoresca que, ao mesmo tempo em que sugere uma certa dosagem de comicidade à cena, insinua mais duas conotações: a música dançante e a música infantil. Segundo minha intepretação, na transição entre "Risollica" e "Canollica", há o aparecimento de componentes visuais relacionados ao universo visual infantil, nas roupas dos personagens, nas cores e no aparecimento dos doces. Afinal, a "Canollica" é uma banda de doces, e crianças, de modo geral, adoram doces! Por isso, a sonoridade da "Canollica" me remeteu às canções infantis da década de 1980, quando o uso de sintetizadores era frequente. A década de 1980 teve seu panorama de timbragem, principalmente na música popular, altamente influenciado pelo advento dos sintetizadores e da tecnologia digital:

> Uma variedade de sintetizadores dominou o som da década de 1980. O Jupiter-8 da Roland, lançado em 1981, é um sintetizador tão imensamente poderoso que pode ser visto como a meta teleológica de todo desenvolvimento prévio de sintetizadores analógicos. É responsável por muitos sons icônicos da década de 1980, aparecendo em '*Thriller'* (1982) de Michael Jackson e na trilha sonora do filme 'A história sem fim' (1984) (Lavengood, 2019, p.75, tradução nossa).

Vale sublinhar que o timbre de sintetizador do tema da "Canollica" conota uma série de significados atrelados tanto às questões áudio musicais como também às questões de representação da imagem. Tudo isso através da articulação de um processo de criação musical cujo objetivo não é estabelecer valores universais do que é "cafona" ou "brega", mas propor uma trilha musical para esta sequência que atinja uma intersubjetividade entre os envolvidos no processo de aprovação acerca da conotação desses termos.

Figura 23 - Tema da "Canollica".



Fonte: acervo pessoal do autor.

No tema, como vemos na figura acima, a escolha melódica foi usar as notas da escala de Sol menor e Dó menor (na casa 2). O motivo para isso foi conotar, apesar do caráter festivo da "Canollica", o ponto de vista de Ozzy e sua mágoa por ter saído da banda. O arranjo, ao mesmo tempo em que sonoriza o público se divertindo, não desconsidera Ozzy nem as intenções obscuras do empresário inescrupuloso. Talvez, se esse arranjo fosse executado totalmente na escala maior, por exemplo, o impacto da música sobre a cena seria outro, talvez conotando e enfatizando demasiadamente o sucesso da "Canollica", sem considerar a decepção de Ozzy. Nota-se que o objetivo do *flashback* do Ozzy é contar um episódio triste de sua vida. Inclusive, a entonação de voz usada pelo ator que gravou a voz original, também vai nessa direção. A frase de Ozzy que fecha o *flashback* expressa que a banda se vendeu ao sistema, ou seja, significa tacitamente a ideia de "sistema" como um conjunto de forças que atua no mundo da música popular, que prioriza o lucro e o sucesso em detrimento de outro conjunto, supostamente mais nobre, de valores e práticas socioculturais. A frase "Eles se venderam ao sistema!", associada à história da "Risollica Canollica", renderia certamente, por si só, uma análise específica e extensa. Nesse link, podemos ouvir as mudanças de arranjo entre a "Risollica" e a "Canollica"[267], além das marcações visuais da notação da DAW.

3.4.3.4 - Programando a bateria

No processo de criação musical desta primeira versão da "Risollica Canollica", o último passo foi a programação da bateria. O procedimento de produção musical adotado, de forma geral, na série de animação Oswaldo, em uma decisão conjunta da equipe do estúdio, era sempre gravar a bateria acústica quando havia necessidade deste instrumento no arranjo de uma trilha musical. A outra opção disponível seria programar a bateria via MIDI; o que, a depender do arranjo, poderia acarretar numa sonoridade ou performance pouco natural. É o caso, por exemplo, de quando há necessidade de rufos, um recurso expressivo característico da bateria acústica que é difícil de transpor para uma bateria programada em MIDI.

De forma geral, a discussão sobre as diferenças entre os sons de um instrumento acústico e os sons da MIDI pode ser bastante frutífera e extensa. Há muito fatores a considerar: existem fabricantes diferentes de instrumentos virtuais, que imprimem distintos níveis de complexidade no processo de sampleamento, diga-se, da inserção do som acústico no ambiente programado

[267] Nohay banda. Direção de Antonio Linhares, Beto Gomez. Roteiro: Arnaldo Branco. Música: Submarino Fantástico. São Paulo: Birdo, 2019. Son., color. Série Oswaldo. **OSW: "Risollica Canollica" (v1) - tema, orgão e guitarra brega**. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=Xw7yhk12CPk. Acesso em: 17 jan. 2023.

do instrumento virtual. Dependendo da natureza específica do processo de produção de som do instrumento acústico, há implicações complexas quanto à transposição dos sons para o ambiente MIDI. De acordo com a complexidade e as características do arranjo, a sonoridade MIDI pode ou não produzir resultados sonoramente compatíveis com o que seria esta mesma performance em um instrumento acústico. Há procedimentos específicos que, quando aplicados, podem melhorar os resultados sonoros. E, de fato, apontar a diferença entre um instrumento acústico e um instrumento MIDI depende da escuta de cada um e pode ser bastante desafiador, dado o avançado desenvolvimento desses recursos.

Conforme as experiências já vividas no estúdio de gravação, pode-se notar que, às vezes, as diferenças entre o som MIDI e o som acústico podem ser facilmente percebidas e relatadas até por pessoas com pouca vivência em música, que utilizam, diante da recepção sonora, expressões como: “um som estranho”, um “som mal tocado”, um “som desafinado”, um som “artificial”. De fato, a tecnologia envolvida na elaboração e programação dos instrumentos virtuais evolui a cada dia, com resultados sonoros que, cada vez mais, conferem um alto grau de verossimilhança aos instrumentos virtuais.

Inclusive, é curioso notar que usar o verbo “programar” aproxima o processo de criação musical do contexto computacional. Pensemos, por exemplo, nas linguagens de programação, como ASP ou PHP. E nos processos de produção dos objetos digitais que surgem a partir dessas programações. Poderíamos afirmar que a MIDI é uma linguagem de programação musical? Essas hipóteses teriam que ser abordadas em um estudo específico. O fato é que a grande maioria de trilhas musicais da série Oswaldo foi gravada com bateria e percussão acústicos, salvo raras exceções. E a “Risollica Canollica” é uma delas.

No caso desta trilha musical, avaliei que era preferível usar um instrumento virtual para a bateria. Dadas as caraterísticas sonoras das baterias disponíveis no estúdio, para atingir um grau satisfatório de interobjetividade com o som da bateria da música de Satriani, seria mais apropriado usar um instrumento virtual. Esta decisão foi baseada nas minhas experiências anteriores usando as baterias do estúdio e nas referências sonoras formadas a partir de seu uso ao longo do tempo:

> Conforme convivemos com nosso instrumento, vamos desenvolvendo nossos ouvidos de modo a perceber cada vez mais detalhes dos sons que ele produz, a ponto de começarmos a percebê-los também na performance de outros instrumentistas (Tápia, 2021, p.26).

Ao analisar os sons das baterias pertencentes ao estúdio e também os sons dos instrumentos virtuais disponíveis, julguei que os sons da bateria virtual eram os mais próximos

da referência. Especificamente, usei um instrumento virtual chamado de "*Studio Drummer*", fabricado pela Native Instruments. Nesse caso, trata-se de um instrumento virtual com sons obtidos através da gravação de um kit real de bateria tocado por um músico. Isso significa que, ao usar este instrumento virtual, temos a performance da performance, entre as quais existe uma transmutação de gestos: o som do baterista tocando os tambores nos estúdios Teldex, em Berlin, onde foram gravados os *samples* desse instrumento virtual[268], torna-se o som que surge quando uma tecla do controlador MIDI é tocada. Entre esses dois gestos, há procedimentos complexos que incluem tratamento de som, programação computacional e representação visual.

Cada tecla do piano controlador está ligada a um som, e cada som possui camadas diferentes de velocidade, que correspondem a diversas intensidades tocadas no tambor real. Nesse sentido, a intensidade com que a tecla do piano é tocada (que precisa ter essa capacidade de sensibilidade à múltiplas velocidades) possui uma relação direta com uma outra intensidade programada, arbitrariamente, pelo fabricante para cada peça da bateria. Assim, é preciso mapear, com a sensibilidade motora, as possibilidades sonoras que advêm do contato com as teclas. O que constitui um processo corporal diferente de tocar a bateria acústica.

Figura 24 - *Studio Drummer*, da Native Instruments.

Fonte: acervo pessoal do autor.

[268] Cf. Instruments (2023).

Conforme a figura acima, vemos que a programação visual do *software* faz associações visuais-sonoras com o kit de bateria real, inclusive permitindo que, com o clique do *mouse*, as peças possam ser tocadas. Há parâmetros relacionados a cada peça que podem ser ajustados, cuja regulagem terá relação direta com o som resultante, que surge quando o controlador MIDI é acionado.

Diferentemente da bateria acústica, o resultado de uma programação MIDI é fruto de outro processo motor específico, com a pressão exercida pelos dedos nas teclas de piano do controlador MIDI. Porém, isso significa que um certo grau de conhecimento dos processos motores de tocar a bateria acústica provavelmente gerará uma programação MIDI com resultados sonoros mais verossímeis. Provavelmente, uma pessoa que não tem experiência com os padrões motores envolvidos no ato de tocar bateria acústica programará uma bateria MIDI de maneira diferente de uma pessoa que possui uma certa noção da operação do instrumento acústico. E, devido a estas peculiaridades nos esquemas motores envolvidos em cada caso, haverá possibilidades no instrumento virtual que não poderiam ser executadas na bateria, e vice-versa. Muitas vezes, na minha função de baterista, fui chamado por meus colegas no estúdio para checar se a performance que eles haviam programado no MIDI soava natural, comparada ao que seria tocado em uma bateria acústica:

> Ao contrário do que ocorre num instrumento convencional, um leve e curto toque num instrumento eletrônico pode gerar um som estonteantemente forte e de duração imprevisível. Isso estabeleceu um corte na relação entre gesto instrumental e resultado sonoro. Nos instrumentos acústicos tradicionais, cujo funcionamento é de natureza mecânica, existe uma correlação, inerente ao sistema, entre o gesto de excitação aplicado e o som obtido (Iazzetta, 2009, p.169).

Assim, podemos afirmar que, em um instrumento virtual como o "*Studio Drummer*", em relação ao seu sistema de ação (tocar) e reação (o som gerado), "(...) todo o processo é parte de um projeto: da interface ao resultado sonoro, passando pelo mapeamento dos gestos que irão operar a interface em relação aos sons produzidos" (Iazzetta, 2009, p.171). De acordo com a minha experiência como baterista, o aspecto motor do ato de tocar a bateria acústica não desaparece totalmente quando vou programar a bateria MIDI. A questão presume associar a programação MIDI com combinações motoras que seriam possíveis na bateria acústica. Minha escolha é simular, com movimentos no ar, uma performance na bateria, o que pode ser chamado de *air drumming.* Ao associar os movimentos do *air drumming* com a programação MIDI, ajusto o gesto no controlador MIDI ao gesto de tocar a bateria acústica. Ao se referir a algo similar, que é o *air guitar*, (Tagg, 2015, p.243, tradução nossa) se refere a uma memória áudio-

muscular, na qual "(...) ouvir estruturas musicais está intimamente conectado com o gesto que produz esses sons, e que essa conexão quase nunca envolve a argumentação verbal para funcionar". Snyder (2001) profere algo similar quando se refere à memória implícita, um tipo de memória de longo prazo: "Os conteúdos da memória implícita são frequentemente difíceis de examinar conscientemente e de expressar facilmente com palavras" (Snyder, 2001, p.73, tradução nossa). Assim, podem existir vários tipos de memória implícita, entre elas, a memória muscular:

> Muitas memórias implícitas são memórias de atos musculares (memórias "motoras"), que não possuem um componente de linguagem. Tais memórias são essencialmente o mesmo que habilidades: conhecimento sobre *como* fazer coisas. Tocar o piano, saber como produzir um som claro com um instrumento de sopro e saber como ler música são exemplos de memória de habilidade implícita – uma pessoa pode saber como produzir um som claro em um instrumento, mas não ser capaz de *dizer* a alguém como fazê-lo (Snyder, 2001, p.73, tradução nossa.

O *air drumming* é uma forma de chancelar a programação MIDI de acordo com os parâmetros da minha memória implícita ou áudio-muscular do ato de tocar bateria acústica. De outra maneira, é possível abandonar essas relações motoras e gestuais e programar livremente, por exemplo, sem observância dos parâmetros motores da bateria acústica e com total liberdade de criar arranjos livres dessas associações motoras. Ao usar o *air drumming*, busca-se aplicar a coerência interna do sistema motor que governa o ato de tocar bateria acústica na criação do arranjo MIDI.

Sobre a faixa de Satriani, curiosamente, só durante a escrita desta tese, descobri que, por conta de restrições orçamentarias, Satriani usou baterias programadas na maioria do disco "*Surfing with the alien*", somando apenas pratos reais, como afirma Wardlaw (2017, tradução nossa). Para descobrir especificamente sobre a faixa "*Surfing with the alien*", resolvi mandar um e-mail para John Cuniberti, que assinou a produção musical do álbum com Satriani e também atuou como engenheiro de som. Para minha surpresa, ele respondeu: "Os canais de bateria foram gerados por um *sampler* E-MU *Systems Emulator* II via MIDI ligado a um computador Mac rodando o [*software*] *Digital Performer*. Os pratos da bateria são reais e foram gravados em *overdub*" (Cuniberti, 2022, tradução nossa).

Além das implicações gestuais, há outras relacionadas aos timbres dos instrumentos virtuais. Os sons disponíveis no "*Studio Drummer*" passaram por um tratamento sonoro e foram gravados em uma sala específica, sofrendo interferência de equipamentos para serem disponibilizados com uma sonoridade própria. No instrumento virtual, esses procedimentos, salvo quando propositadamente divulgados, são uma informação privada do fabricante, ainda

que certos parâmetros possam ser manipulados digitalmente, como a afinação de determinado tambor.

De outro modo, se eu tivesse escolhido gravar a bateria acústica na "Risollica Canollica", no processo de gravação estariam implicados, inevitavelmente, fatores como escolha do instrumento (e tudo que diz respeito à sua preparação sonora, como afinação, escolha de peles, abafamento, etc), escolha e uso de microfones, processos de processamento para correção e ajuste do som (seja em periféricos externos ou *softwares*) e mixagem final. Lembrando que tudo isso envolveria o fator tempo. Assim, minha avaliação para usar o instrumento virtual levou em consideração todos esses aspectos, chegando à conclusão de que mais parâmetros interobjetivos seriam alcançados com o uso do recurso virtual. E menos risco eu iria correr, considerando-se os prazos de entrega. Para chegar a essa conclusão, além do conhecimento interno do sistema de gravação (o conhecimento do áudio musical somado ao conhecimento das estruturas físicas e lógicas do estúdio), foi fundamental meu conhecimento sobre os sons do banco de *samplers*, ou seja, a memória sonora dos sons disponíveis no conjunto de instrumentos virtuais disponíveis no estúdio.

Nesse contexto de criação, "Ações de trabalho complexas sempre se baseiam em conhecimento exploratório, corpóreo e sensório que é guiado pela experiência" (Zembylas; Niederauer, 2018, p.59, tradução nossa). Sendo que o conhecimento exploratório gera um processo acumulativo referencial do sistema de produção musical: pela minha experiência, quanto mais foi explorado, por exemplo, o banco de instrumentos virtuais disponível em uma estação de trabalho, mais otimizada será a busca de determinado timbre para suprir uma necessidade de criação. Nesse sentido, o processo experimental de tentativa e erro é primordial: "Experimentar é o verbo central aqui. É o ponto de entrada para experiências exploratórias e geram conhecimento sobre a ação. Certas ideias e soluções somente são possíveis através da experimentação, por tentativa [*through playing around*]" (Zembylas; Niederauer, 2018, p.86, tradução nossa). Esse saber em ação "(...) indica uma habilidade performativa que é desenvolvida a partir do efeito sinérgico de vários aspectos diferentes, incluindo aprendizado motor, escuta, poder de imaginação, sensações e preferências estéticas" (Zembylas; Niederauer, 2018, p.88, tradução nossa).

Sendo assim, como fechamento da primeira versão (v1) da "Risollica Canollica", em e-mail enviado para a Birdo em 30 de novembro de 2018, 7 dias depois do início do processo de criação de todas as trilhas musicais do episódio, o estúdio Submarino Fantástico forneceu o *link*, para avaliação da Birdo, com o vídeo da primeira versão (v1) das trilhas musicais deste episódio inteiro. O trecho da "Risollica Canollica", retirado do mesmo vídeo que foi para a

Birdo, pode ser acessado e consultado neste *link*[269]. Note-se, no som do vídeo, que quando os diálogos acontecem, o volume da música sofre uma diminuição. Este é um procedimento comum na pós-produção e tem como objetivo facilitar a compreensão dos diálogos, em uma clara demonstração do caráter vococêntrico da trilha sonora, como já discutido anteriormente.

3.4.4 - Versão 2 (v2): modificações na "Risollica Canollica"

Em 04 de dezembro de 2018, a Birdo forneceu sua primeira avaliação sobre a primeira versão (v1) de todas as trilhas musicais do episódio. No que diz respeito à sequência onde está a "Risollica Canollica", houve dois pedidos específicos, além de outro não atendido no primeiro *briefing*: primeiro, marcar a entrada do empresário em cena, ou seja, adicionar mais uma síncrese. Especificamente, no e-mail, o texto pede para pontuar uma "virada meio do mal", com a sugestão de adicionar um *riff* executado numa região mais grave, em termos de frequências. O segundo pedido refere-se a outro momento a ser pontuado: a performance de Ozzy na cena, quando ele dá um breve escorregada com a guitarra, em um movimento clássico de performance guitarrística. Por fim, há um pedido para marcar uma outra síncrese, que é pontuar, musicalmente, o momento no qual o empresário fala "Será?", ecoando na cabeça de Ozzy.

No vídeo aqui disponibilizado[270], é possível consultar a primeira modificação no TC 01:03:25:19. Em relação à versão 1 (v1), a diferença aqui será uma síncrese que marca o protagonismo de Ozzy na "Risollica", onde foi adicionado um pequeno solo de guitarra (localizado no canal "Tema REF Ozzy"). Interessante notar que a Birdo usou duas palavras para falar desse trecho: o pedido é deixar "metaleiro", com um solo "farofa". No caso da palavra "metaleiro", há uma associação verbal clara com o *heavy metal*. Por isso, a técnica específica sugerida pela Birdo foi o solo, mas foi necessário pensar sobre o que seria um "solo farofa" e transformá-lo em música. Essa expressão, "solo farofa", é uma metáfora verbal de sentido musical:

> (...) que não são a música e não fazem mais do que sugerir parte de seu sentido percebido. Ainda mais importante, elas são quase sempre culturalmente específicas, porque não se pode esperar que diferentes públicos, pertencentes a diversos grupos sociais, situados em distintas tradições, em tempos e em

[269] Nohay banda. Direção de Antonio Linhares, Beto Gomez. Roteiro: Arnaldo Branco. Música: Submarino Fantástico. São Paulo: Birdo, 2019. Son., color. Série Oswaldo. **OSW: "Risollica Canollica" (v1) - Oswaldo 219 TR v1**. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=BHPxcIQodHc. Acesso em: 18 jan. 2023.
[270] Nohay banda. Direção de Antonio Linhares, Beto Gomez. Roteiro: Arnaldo Branco. Música: Submarino Fantástico. São Paulo: Birdo, 2019. Son., color. Série Oswaldo. **OSW: "Risollica Canollica" (v2)**. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=eC8_lRsOhCk. Acesso em: 18 jan. 2023.

> lugares diferentes, sob condições singulares, mapeiem a mesma "fonte" verbal para o mesmo "alvo" musical (Tagg, 2015, p.79, tradução nossa).

Nesse âmbito interpretativo, a metáfora de sentido musical depende dos contextos culturais específicos onde ocorre. Analisando o significado da palavra "farofa" no dicionário[271], há, além da iguaria tradicional da culinária brasileira, os termos "bazófia, jactância, pretensão, coisa sem valor, palavreado chocho, conversa fiada". Então, estes são os modelos conotativos que ajudaram na interpretação da metáfora musical, além da minha percepção pessoal e experiência acumulada na música, onde este termo eventualmente apareceu.

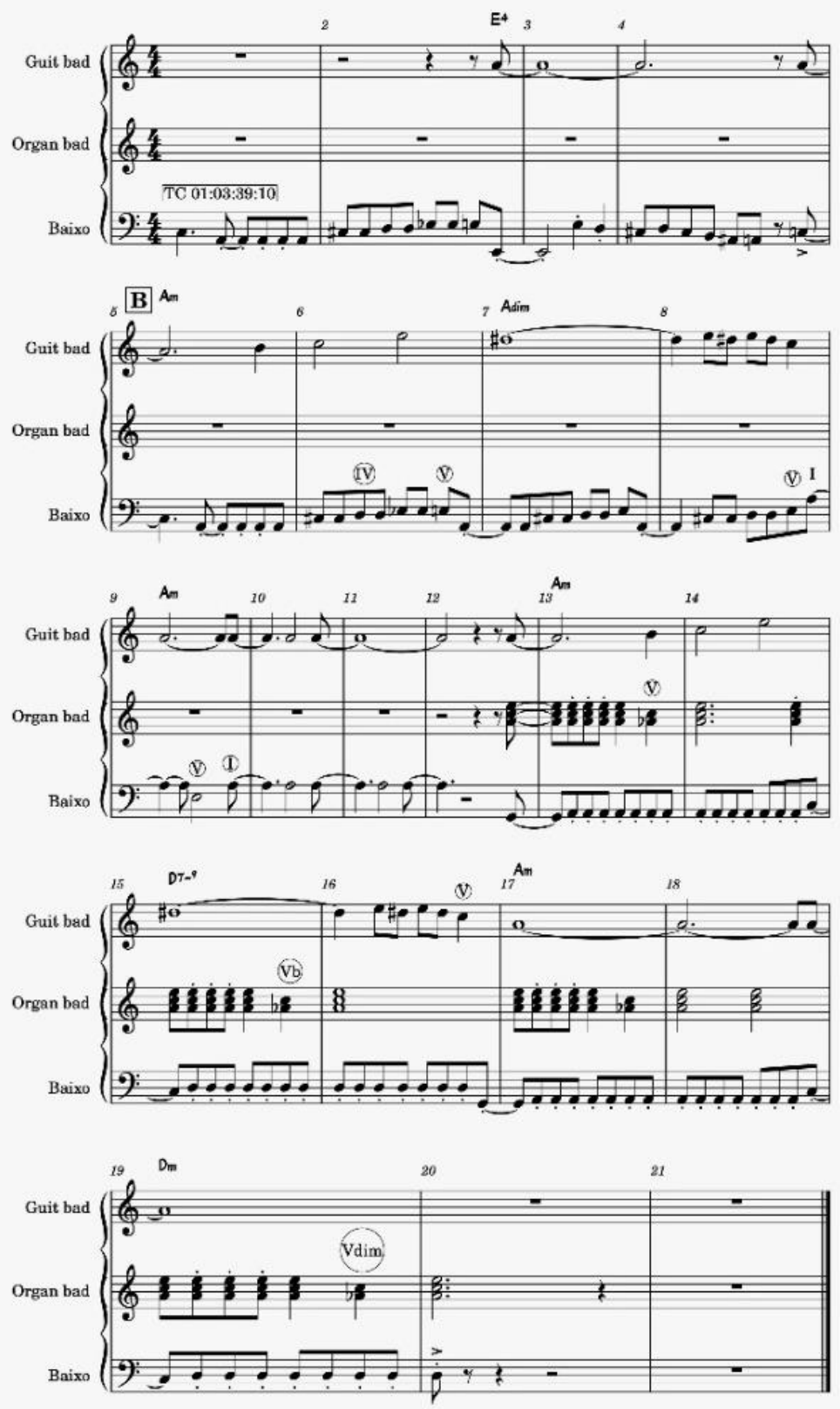
No contexto "metaleiro", ou seja, do estilo de música "*heavy metal*", a escolha para conotar o "solo farofa" foi executar um pequeno solo usando a técnica de *tapping*[272], um recurso aplicado à guitarra associado a solos virtuosos, como em "Eruption", música na qual o guitarrista Eddie Van Halen toca sozinho, em uma demonstração de virtuosismo que, segundo Waksman (2003, p.125, tradução nossa), ressuscitou a virtuosidade da guitarra no início da década de 80. Esta pequena intervenção de solo, de certa forma, posiciona, simbolicamente, Ozzy como o *guitar hero* da "Risollica".

A próxima sugestão da Birdo foi sobre modificar a trilha musical para conotar a maldade do empresário. Estruturalmente, significa que a forma da trilha musical teria que sofrer uma alteração, dividindo-se então em três partes, com três temas: a "Risollica", o tema do empresário e a "Canollica". Especificamente, a harmonia, que antes baseava-se nos *power chords*, na nova parte vai sofrer modificações e ganhar uma sonoridade mais tensa. A criação musical, nesse sentido, "(...) pode ser entendida como um tipo de resolução de problema que explora o conhecimento das regras musicais que expressam e criam emoção através de relações musicais especificas" (Cohen, 2010, p.902, tradução nossa).

271"1. Farinha de mandioca torrada ou escaldada com manteiga ou banha, às vezes misturada com ovos, carne, e tc. 2. Bazófia, jactância, pretensão, coisa sem valor. 3. Palavreado chocho. 4. Conversa fiada."'"farofa", *in*: Dicionário Priberam da Língua Portuguesa, 2008-2021, https://dicionario.priberam.org/farofa [consultado em 18-01-2023].

272 "Uma técnica inovadora de guitarra elétrica onde a mão direita (da palheta) bate sobre a corda contra os trastes do braço da guitarra para produzir notas" (Waksman, 2003, p.230, tradução nossa).

Figura 25 - Partitura com alterações da versão 2 (v2) da" Risollica Canollica".



Fonte: acervo pessoal do autor.

No vídeo disponibilizado alguns parágrafos atrás, é possível ver no TC que as guitarras base e o tema da versão 1 (v1) são retirados (em 01:03:44), mas o baixo continua sem alterações,

assim como a bateria. No TC 01:03:41 que, na partitura anterior corresponde ao fim do compasso 2 e início do três, a guitarra tem a nota Lá, que soa sobre a nota Mi do baixo, configurando uma antecipação do tema que virá, ao adicionar uma quarta no acorde de Mi maior. Nos compassos 5 e 6[273], ouvimos o tema na guitarra configurando, com mais precisão, o acorde de Lá menor, diferente da versão 1 (v1), onde o caráter do acorde, pelo desenho melódico do tema, tinha uma sonoridade mais ambígua. No tempo 2 e 4 do compasso 6, o baixo faz um movimento com o quarto e quinto grau, configurando uma cadência I-IV-V-I, caindo no acorde de Lá diminuto no compasso 7. Essa sonoridade mais tensa coincide exatamente com os momentos quando o empresário aparece na cena e prepara-se para abordar a banda. A alteração na harmonia foi a forma encontrada para conotar as intenções maldosas deste personagem.

No compasso 13 (TC 01:03:55), a banda é abordada pelo empresário, coincidindo com a entrada do órgão, aqui considerado o instrumento que acentua a conotação maligna do personagem. A harmonia segue com o Lá menor reforçado pelo órgão, com uma pequena alteração no último tempo do compasso 13, que configura uma rápida passagem pelo quinto grau. No compasso 15, o baixo se move para Ré e o órgão se mantém na mesma formação de acorde, configurando uma dissonância, com uma alteração de nona menor estabelecida pela nota do tema na guitarra. No fim do compasso 16, é estabelecida uma rápida passagem por uma sonoridade de quinto grau, para voltar em Lá menor no compasso 17. Nesse momento, o objetivo foi diminuir o movimento do tema da guitarra, como uma preparação para o que virá, que é a "Canollica". O último compasso repousa em um acorde de Ré menor. E na sequência, temos a "Canollica" exatamente como já estava na versão 1 (v1), sem alterações.

No TC 01:04:00, no último canal visível no vídeo, há um *slide* de guitarra com distorção, marcando a síncrese do momento em que o empresário ecoa na cabeça de Ozzy. Este foi um pedido da Birdo, apontado na primeira versão do *briefing* que não foi atendido na versão 1 (v1) da trilha musical.

Analisando-se a comunicação entre a Birdo e o estúdio, nota-se que, em uma nova avaliação, em um novo e-mail no dia 12 de dezembro de 2018, já não havia nenhuma observação sobre a "Risollica Canollica" e, por isso, a versão 2 (v2) pode ser considerada a

[273] Para simplificar a partitura, há apenas uma guitarra. Mas, como vemos no vídeo, foram gravadas duas guitarras no mesmo esquema anterior: o mesmo tema, gravado em regiões diferentes do braço, em lados opostos do panorama.

versão final. Podemos consultar aqui a versão final da "Risollica Canollica"[274] , exatamente como foi ao ar nos canais exibidores.

Sobre esse vídeo, comparando-se o som com os vídeos anteriores aqui disponibilizados, pode-se notar que há uma diferença na relação de volume entre as trilhas musicais, os diálogos e o desenho de som. Na primeira fase de produção das trilhas musicais, estas são apresentadas, geralmente, com um nível de volume mais alto que o habitual, para facilitar o procedimento de avaliação. No processo de finalização da trilha sonora, toda a cadeia do som passa por uma quantidade razoável de tratamentos e ajustes de volume para atender os padrões técnicos dos canais exibidores. A versão final do episódio, apresentada nos canais, é editada na Birdo.

3.4.5 – Reusos da "Risollica Canollica"

Além dos pedidos da Birdo para a versão 2 (v2), houve uma sugestão para que a "Risollica Canollica" fosse reusada em mais dois momentos do episódio, diretamente relacionados com a sequência principal onde a trilha musical foi utilizada, como podemos consultar neste vídeo[275].

O primeiro reuso é na sequência logo após o *flashback* do Ozzy. Enquanto Oswaldo sai da cantina, Ozzy o adverte: "Mas cuidado! O mundo da música é sinistro! Seus melhores amigos querem te dar rasteira! Vou repetir um conselho que ouvi há muito tempo: olhe para dentro do seu coração e pergunte: será?" (Nohay... 2019). Junto com a palavra "Será", também é repetido o mesmo som de guitarra que foi usado na "Risollica Canollica", quando a voz do empresário ecoou na cabeça de Ozzy. A "Risollica Canollica" aqui pode ser considerada, por seu uso reiterado associado ao Ozzy, um *leitmotif*, que está associado a uma função de memória que integra música e filme, habilitando uma simbolização de eventos passados e futuros: "No *leitmotif*, um tema musical particular é continuamente pareado com um personagem ou evento, de forma que, eventualmente, o tema conjura o conceito de personagem ou evento em sua ausência" (Cohen, 2010, p.891, tradução nossa).

No próximo trecho onde a "Risollica Canollica" foi reusada, o discurso do Ozzy aparece na mente de Oswaldo, caracterizando a música como meta-diegética (ou diegética interna),

---

[274] Nohay banda. Direção de Antonio Linhares, Beto Gomez. Roteiro: Arnaldo Branco. Música: Submarino Fantástico. São Paulo: Birdo, 2019. Son., color. Série Oswaldo. **OSW: "Risollica Canollica" (FINAL)**. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=w7eQ2QXCGwg. Acesso em: 18 jan. 2023.

[275] Nohay banda. Direção de Antonio Linhares, Beto Gomez. Roteiro: Arnaldo Branco. Música: Submarino Fantástico. São Paulo: Birdo, 2019. Son., color. Série Oswaldo. **OSW: Reusos da "Risollica Canollica"**. Disponível em: https://youtu.be/nHx0Xo_Y7Z4. Acesso em: 18 jan. 2023.

porque vem da psique do personagem, como propõe Audissino (2017, p.33, tradução nossa). Nesta sequência, logo depois da sequência da cantina, Tobias e Léia discutem questões sobre a banda. Em determinado momento, Oswaldo lembra de Ozzy, que aparece flutuando em sua psique, dizendo as mesmas coisas sobre "o mundo sinistro da música" (isso ocorre especificamente em 0:50 do vídeo que, por ser a versão final, não contém o *timecode* impresso na tela). A diferença aqui é que o som da voz de Ozzy recebe um tratamento sonoro diferente, com a adição de um *reverb*, o que, de certa forma, materializa a voz do Ozzy em uma dimensão diferente:

> Efeitos de acústica espacial (a sensação de distância entre a fonte sonora e o microfone e a presença de reverberação característica que expõe o som produzido em um dado espaço) podem também contribuir na direção da materialização do som. Mas, não sistematicamente: um tipo de *reverb* não realista, que não se relaciona com o espaço mostrado na imagem, pode ser codificado como desmaterializante e simbolizante (Chion, 2019, p.199, tradução nossa).

É o caso desse *reverb* aplicado à voz de Ozzy, que a suspende do ambiente onde está e desmaterializa a presença do personagem, inscrevendo-a na psiquê de Oswaldo. A música, em associação com o discurso, simboliza o impacto das ações de Ozzy sobre Oswaldo, que então se separará de Tobias e Léia justamente influenciado pela experiência traumática de Ozzy. O mundo do pensamento de Oswaldo, em outro momento, ainda é enfatizado pelo aparecimento de sua voz em uma espécie monólogo em sua própria mente, também caracterizada pelo mesmo recurso de *reverb.*

No fim do episódio, Oswaldo citará novamente o texto de Ozzy, mediante outro *flashback* que relembra a presença da antiga formação da banda, mas, dessa vez, sem a presença da trilha musical "Risollica Canollica". A trilha musical que aparece nesse momento é outra, justamente a que sonoriza o clipe musical do início do episódio, quando a banda está se divertindo no processo de escolher as roupas. Isso demonstra, simbolicamente, uma quebra no ciclo negativo inaugurado pela "Risollica Canollica" e por Ozzy. Oswaldo diz: "(...) como me disse um chapeiro [Ozzy] muito sábio, às vezes, você tem que olhar para dentro do seu coração e perguntar: será? E a verdade... é que eu não sei" (Nohay... 2019). Ozzy então responde: "É, eu não tinha pensado nessa opção!" (Nohay... 2019). Isso dá início à reação do Oswaldo, que culmina com todos junto no palco. O final do episódio pode ser consultado aqui.[276]

[276] Nohay banda. Direção de Antonio Linhares, Beto Gomez. Música: Submarino Fantástico. São Paulo: Birdo, 2019. Son., color. Série Oswaldo. **OSW: final do episódio**. Disponível em: https://youtu.be/KDSvJqaUKOc. Acesso em: 18 jan. 2023.

3.4.6 - Finalização

É importante explicar que a trilha musical passou um processo de finalização não executado por mim. A análise desse processo de criação musical é delimitada, especificamente, pelas ações relacionadas ao trajeto da criação. Minha função como criador musical, no caso da trilha musical abordada aqui, não se estendeu até os processos mais aprofundados de mixagem e masterização, por dois motivos principais: primeiro, pela divisão interna de trabalho do estúdio que, na época, tinha um finalizador disponível para trabalhar com todas as trilhas musicais do estúdio, deixando-me mais livre para criar, visto a grande demanda de trabalho. Segundo, pela minha própria limitação, por ser um áudio-musicista, acerca dos processos de mixagem e masterização. Atualmente, por exemplo, já mixo muitas trilhas musicais, porque meu conhecimento foi se aprofundando. Mas, na época da produção da série de animação Oswaldo, havia essa divisão nos processos relacionados ao áudio musical no estúdio. Desse modo, objetivamente, minha escolha é não abordar a fundo quais processos interferentes do áudio musical foram aplicados fora do âmbito da minha atuação.

É necessário salientar também que a atuação dos mixadores, mediante um acordo cujo delineamento tácito foi se formando ao longo do tempo, era caracterizada por uma tentativa de ser o menos interferente possível no que se refere à sonoridade das trilhas musicais. Visto que o nível de interferência dos dispositivos do áudio musical pode ocasionar mudanças drásticas, os finalizadores do estúdio interferiam minimamente, em termos artísticos. Portanto, cabia a mim passar as trilhas musicais para o processo de finalização estruturadas de uma maneira minimamente satisfatória, dentro de minhas possibilidades técnicas. Em todo caso, os canais de comunicação na equipe do estúdio estavam sempre abertos, e era costume dos mixadores me comunicar quanto a possíveis intervenções mais profundas nas trilhas musicais. Também era costume me comunicar quando as mixagens estavam prontas, para que eu fizesse uma supervisão e checagem final antes da entrega das trilhas musicais. O que reforça o caráter social da prática criativa, como já citado neste trabalho, porque "... compositores operam dentro de teias de relações sociais com outros agentes envolvidos na criação e recepção de música" (Cook, 2018, p.70, tradução nossa).

Ainda sobre a versão 1 (v1) da "Risollica Canollica" entregue à Birdo, há considerações a fazer sobre seu caráter diegético e não diegético. Enquanto a banda está no palco, a música poderia ser classificada como diegética. E no trecho entre "Risollica" e "Canollica", onde a banda está em reunião com o empresário inescrupuloso, a música assumiria a função não diegética:

> Música diegética é a música ambiente que vem de alguma fonte dentro do mundo narrativo e pode ser ouvida pelos personagens (...). Música não diegética é a música "comentário/acompanhamento" que é externa ao mundo do filme e não pode ser ouvida pelos personagens (...). E meta diegética (ou "diegética interna") é a música que vem da psiquê do personagem (Audissino, 2017, p.33, tradução nossa).

No caso da "Risollica Canollica", não houve um tratamento sonoro que a inserisse no espaço acústico onde a banda está tocando; no caso, uma aplicação de reverberação artificial na música. O *reverb* concederia, nesse caso, o índice materializante que permitiria classificar a "Risollica" como diegética, inserindo-a no espaço onde estão os personagens. A "Risollica Canollica" não recebeu esse tratamento acústico, o que problematiza sua possível caracterização puramente como música diegética. Ao mesmo tempo, os personagens se relacionam com a música, sejam os músicos (porque tocam os instrumentos), seja o público (porque reage à música). Seria o caso, então, de uma música composicionalmente motivada, que ocorre quando "(...) sua presença é necessária para ajudar a reconstruir a fábula: a música faz a narrativa progredir, clarifica a informação narrativa, nos ajuda a engajar com os personagens, revela interpretações possíveis, e assim por diante" (Audissino, 2017, p.126, tradução nossa).

Ao todo, a "Risollica Canollica" foi produzida dentro de uma janela de 21 dias úteis, inserida no ciclo de criação, gravação e finalização de todas as outras trilhas musicais do episódio 19. Na sua versão final, o episódio apresenta a duração de 11 minutos e 35 segundos e tem 16 trilhas musicais no total, incluindo as músicas de abertura e fechamento, que se repetem em todos os episódios. Desse modo, afirma-se o processo de criação de trilhas musicais em um trajeto que inclui a performance musical em um ambiente altamente permeado pelo áudio musical, e também caracterizado por um alto grau de interação sociocultural.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando este trajeto de pesquisa foi iniciado, o que eu tinha em mãos era minha experiência na criação de trilhas musicais. Com o tempo, comecei a investigar fontes teóricas e encontrar, no campo das ideias, as contrapartidas para minhas práticas. Além disso, como minha primeira formação acadêmica foi na área da educação musical, havia em mim uma preocupação em escrever uma tese que apresentasse, de certa forma, um caminho didático para os interessados em conhecer um pouco sobre processos de criação de trilhas musicais para séries de animação. Pessoalmente, este era o caminho desejado para esta tese, no sentido de ter utilidade pedagógica. As pessoas me perguntavam o motivo fazer um doutorado, qual seria a função dessa pesquisa, etc. Com o decorrer dos estudos, concluo que o conhecimento sempre vale a pena: saber os nomes das coisas, saber quem as criou e modificou teve o poder de ressignificar minhas práticas criativas musicais.

Além do motivo mencionado na introdução, de um certo desprezo em relação às músicas das séries de animação, uma outra questão que incentivou essa pesquisa foi como as pessoas se referiam ao ofício de criar trilhas musicais para o audiovisual, de um modo geral. Por exemplo, uma vez um amigo entrou em contato, dizendo que estava estudando orquestração com o objetivo trabalhar na área. Isso me chamou a atenção, porque, de alguma forma, ele acreditava que estudar a fundo orquestração o habilitaria de maneira satisfatória a trabalhar com criação de trilhas musicais. O que não era, de todo, errado, porque o estudo da orquestração faz parte do universo de criação musical. Mas não está, de acordo com minha experiência, no topo da lista das habilidades fundamentais para se exercer o papel de criador musical para obras audiovisuais. Ainda que minha experiência seja um recorte, entre tantos outros possíveis. Então, listei outros conhecimentos fundamentais e os indiquei para meu amigo. Por isso, quando entrei em contato com os conceitos de áudio-musicista e áudio musical, me veio o pensamento: “É isso que eu faço!”. Estava ali uma abordagem teórica plausível que traduzia eficientemente uma relação entre música e tecnologia musical, um avanço no sentido específico de pensar a tecnologia não como ferramenta, mas como algo que faz parte do espectro de parâmetros da própria música.

Entretanto, era necessário aplicar esta abordagem ao campo da criação musical para o audiovisual, o que ampliava, consideravelmente, o escopo do estudo. Dessa forma, há um conjunto de práticas de criação musical para o audiovisual que inclui o áudio musical e caracteriza o criador musical como áudio-musicista, mas, também, presume um repertório técnico mais amplo, que abarca as práticas de sincronização, as peculiaridades das relações e

negociação entre as partes envolvidas (músicos e não músicos), e os fluxos de produção do som como um todo. Portanto, nesta tese, estão presentes autores como Tagg e Audissino (entre outros), por tratarem sob vários matizes das relações entre música e imagem. Assim, minhas práticas como criador musical encontraram, no universo teórico, pontos de contato que incentivaram a escrita. Não para justificar minha experiência, nem para validar a teoria, mas, para suscitar reflexões fortuitas, levando-se em conta a complexidade dos assuntos estudados.

É possível notar, considerando-se o que foi abordado neste trabalho, como os processos de criação das trilhas musicais da série de animação Oswaldo são caracterizados por um alto grau de interdisciplinaridade. No estúdio Submarino Fantástico, ainda que seja caracterizado, em última instância, pelo manuseio dos múltiplos parâmetros de expressão áudio musicais, o ato de criar músicas é altamente influenciado pelo contexto onde ocorre. Sejam os movimentos da animação em si, da Birdo, dos prazos e entregas, precisei efetuar uma leitura dos fluxos e estabelecer estratégias viáveis de ação, que transbordaram os limites de uma produção musical meramente circunscrita ao campo disciplinar tradicional da música. Em suma, trata-se de um processo de criação musical que, como já foi dito, não pode ser representado por um conjunto fechado de regras, pois envolve outros modos de conhecimentos: o técnico, o tácito, o artístico e o situacional. Ou seja, de modo geral, as práticas musicais são altamente influenciadas pelos contextos onde ocorrem e por outros componentes pessoais[277].

Conforme pudemos apresentar na parte3, tal realidade também se aplica ao processo de criação da "Risollica Canollica" abordado aqui, quando vemos quão ampla é a rede de ações implicada e o quão diverso é o contexto situacional. Portanto, como a obra audiovisual é uma empreitada coletiva, o processo de criação daquela grande trilha musical de um filme talvez tenha sido muito influenciado por um diretor, um produtor executivo ou um montador. Em absoluto, isso não retira do criador musical a autoria sobre a obra, mas, de outro modo, a redimensiona. E esse contexto mais amplo e coletivo, tão subjetivo, foi mais difícil ser encontrado em livros ou obras acadêmicas. Fala-se muito da obra ou do sentido da obra, mas,

[277] Ou seja, estes "(...) envolvem artefatos culturais (como símbolos, conceitos, convenções, regras) e objetos materiais, e estão constitutivamente interligadas com várias formas de conhecimento, habilidades corporais e experiências. Elas ocorrem em distintos domínios práticos. Estas características gerais também se aplicam a compositores: compositores individuais estão situados em uma práxis musical, em mundos artísticos específicos; eles interagem com outros compositores; eles combinam ações corporais e práticas analíticas reflexivas no processo criativo; eles usam artefatos materiais e imateriais; eles negociam o sentido e o valor de seu trabalho com colegas e outros intermediários; e assim por diante. As práticas composicionais são condicionadas por aspectos contextuais, acontecimentos imprevisíveis e componentes pessoais, que são quase impossíveis de compreender e analisar em sua totalidade e permanente mudança" (Zembylas; Niederauer, 2018, p.2, tradução nossa).

pouco sobre o criador e menos ainda sobre como este criador é influenciado por outras forças no seu processo criativo. Assim, é importante pesquisar os movimentos mais amplos que se fundem sobremaneira com a criação musical.

Lidar com a complexidade da experiência é tão importante quanto o ato de escolher um timbre de sintetizador ou um acorde: como interpretar um *briefing;* como fazer uma releitura de uma referência musical ou comunicar com eficiência que aquela referência era equivocada; como fazer a leitura da narrativa do filme de animação; como imaginar um desenho de som que ainda não existia para criar uma trilha musical que se encaixasse eficientemente numa cena, etc. Desse modo, meu processo de criação musical foi multiplamente condicionado, o que não significa diminui-lo pejorativamente, ao condená-lo por uma suposta falta de liberdade criativa, cerceada por limites pré-impostos. Significa dizer, de outra maneira, que, ao invés de tratar o contexto como algo de menor importância para o criador musical, essa é uma característica inata dos processos de criação de trilhas musicais para o audiovisual.

Podemos considerar a seguinte situação: o criador desenvolve uma complexa trilha musical que considera apropriada para uma cena. Se emociona com ela e fica satisfeito com o resultado final. Ao apresentar sua criação, em uma reunião, o diretor do material audiovisual em questão assiste a cena em silêncio e emite seu parecer: “não gostei, acho que não tem nada a ver com a cena. Podemos simplificar e deixar apenas o piano”. Esta é uma situação que pode ocorrer. Percebi que a melhor forma de evitar tal situação é tentar entender, o máximo possível, o que o diretor pensa para aquela cena em termos de música. Claro que, às vezes, naturalmente, os diretores ou diretoras não possuem uma ideia exata do que querem. Mas, em suma, por mais hábil e proficiente que o criador musical seja, se o conhecimento situacional for ignorado, aumentam as chances do contexto, como um todo, tornar-se caótico. Da mesma forma, ocorre o mesmo se o conhecimento técnico sobrepujar o artístico. Por isso, provavelmente, há grandes músicos que teriam problemas de adaptação no contexto de criação de trilhas musicais e, paradoxalmente, músicos menos versados nos aspectos tradicionais da música que poderiam apresentar um ótimo desempenho no âmbito das produções musicais para o audiovisual. Ao elaborar sobre a complexidade dos processos de criação musical nessa tese, pretendo, modestamente, contribuir para a reflexão acerca destes temas.

De maneira mais incisiva, o processo de criação musical apresentado na parte 3 está profundamente entrelaçado com o áudio musical. De forma que a DAW, subjetivamente e/ou objetivamente, configura uma estruturação particular das ações de criação. Por exemplo, quando eu ia gravar bateria acústica na sala maior do estúdio, pedia para colocar a sessão de *Pro-tools* na tela de uma grande televisão que havia na sala. Eu pedia que o *zoom* fosse ajustado

para que a música inteira coubesse na tela e os marcadores fossem colocados para indicar a forma. Assim, estava ali a minha notação musical. Isso otimizava meus processos de criação de forma a possibilitar, às vezes, a gravação de uma quantidade razoável de trilhas musicais em pouco tempo; ainda que, obviamente, isso dependesse de minha proficiência na performance musical.

Dessa forma, é importante salientar que, em nenhum momento, pretende-se sobremaneira diminuir a importância do conhecimento tradicional em música: as competências no meta-discurso musical, composto por teoria e análise musical; a identificação dos elementos e padrões da estrutura musical, cujos lugares de aprendizado são os departamentos acadêmicos de música e musicologia. Entretanto, quando se passa a considerar o conceito de áudio musical, há um redimensionamento da criação musical, uma forma diferente e mais abrangente de compreender o que seria uma competência musical. O que também ressignifica a performance musical em si, pois surgem outros tipos de performance, como editar regiões numa DAW e/ou manusear outros dispositivos do áudio musical. As gravações ao vivo dos tempos atuais, por exemplo, muitas vezes sofrem extensivos processo de edição e ajuste nos estúdios. Por isso, caberia a pergunta: continua sendo uma gravação ao vivo depois de passar por esses processos? A edição em um material gravado de um áudio-musicista ressignifica, de alguma forma, a performance? Estas são perguntas amplas que circundam o universo do áudio musical e as vidas dos áudio-musicistas, e são instigantes para nos fazer refletir sobre as práticas musicais na contemporaneidade.

O processo de pesquisa, responsável pelo surgimento desta tese, permitiu-me sentir mais satisfação diante das séries de animação com as quais trabalhei, exatamente por ter conhecido a trajetória histórica desse campo e ter percebido como as séries de animação brasileira prosperam aguerridamente, não obstante as dificuldades inerentes à sua viabilização. Assim como são persistentes os colegas que escreveram sobre a música de filmes e séries de animação, com os quais somo esforços na tarefa de aumentar o porte das pesquisas na área, para que aqueles que venham depois de nós multipliquem as necessárias bases acadêmicas sobre estes e outros temas.

No trajeto dessa tese, há algumas contribuições a salientar: a organização de uma síntese histórica do som nos filmes e séries de animação, enfatizando como tecnologia e criação artística impulsionaram um ao outro. A pesquisa do panorama histórico dos filmes e séries de animação no Brasil, algo que se soma aos esforços recentes de autores que visam, cada vez mais, fomentar o interesse por este campo de pesquisa. Na área da pesquisa de processos de criação musical, há, também, a sistematização de fontes teóricas com o objetivo de demonstrar

como a tecnologia musical instaura, no ato de criação, formas altamente idiossincráticas de pensamento e ação, de tal maneira que a criação musical se apropria fluidamente das amplas possibilidades disponíveis para manipulação e tratamento do som. Em seguida, há a demonstração de um processo de criação musical desenvolvido no âmbito de um projeto que percorreu um longo caminho até ser exibido, cujo recorte analítico demonstra o caráter retroalimentar supracitado entre processo criativo e tecnologia. A abertura detalhada deste trajeto de criação, que busquei documentar da maneira mais ampla possível, é uma contribuição importante para que outros criadores musicais conheçam os esforços que viabilizam uma série de animação como o Oswaldo. Ter desenvolvido este trajeto de pesquisa, depois de muitos anos de experiência prática, só aprofundou minha admiração pela arte de criar músicas para filmes e séries de animação. E me auxiliou a compreender meu ofício e tudo que está ao redor dele.

Tenho um laço afetivo especial com a série de animação Oswaldo. Minha primeira tarefa no estúdio foi criar uma música para uma cena do primeiro episódio. Era o início da produção e até então só havia a música de abertura. Assim, meu trajeto de aprendizagem ocorreu de forma concomitante com as histórias do Oswaldo. Até hoje assisto aos episódios e tenho muita satisfação com as minhas criações musicais e as criações sonoras dos meus colegas do estúdio. Gosto de pensar que o Oswaldo me convidou para suas aventuras, com uma parte do mundo dele invadindo o meu, e uma parte do meu mundo ajudando o dele a ficar mais divertido. Obrigado, meu amigo!

REFERÊNCIAS

1lukeskywalker202 (comp.). **Capitol Hi-Q Reel M-61/62 - Full Album. 2024**. Fonte da figura 3. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=KYpDt6No0nE. Acesso em: 15 mar. 24.

Academy Museum of Motion Pictures (EUA) (org.). **Steam-driven Praxinoscope with Animation Strips**. 2024. Fonte da figura 1. Disponível em: https://www.academymuseum.org/en/gallery/exhibitions/path-to-cinema/steam-driven-praxinoscope-with-animation-strips. Acesso em: 09 mar. 24.

Adams, Tony E.; Jones, Stacy Holman; Ellis, Carolyn. **Autoethnography**: understanding qualitative research. New York: Oxford University Press, 2015.

Altman, R. The sound of sound: a brief history of the reproduction of sound in movie theaters. **Cineaste**, [s. l.], v. 21, n. 1–2, p. 68–71, 1995. Disponível em: https://tinyurl.com/5n8s796p. Acesso em: 12 jun. 2023.

Animation, Disney. **Post**. 2023. Post da Disney Animation no Tweeter. Disponível em: https://twitter.com/DisneyAnimation/status/1687120732860600320. Acesso em: 04 set. 2023.

Audiovisual, Observatório Brasileiro do Cinema e do. **Mercado Audiovisual Brasileiro - 2002 a 2022**. Brasília: Observatório Brasileiro do Cinema e do Audiovisual, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/ancine/pt-br/oca/mercado-audiovisual-brasileiro-1/arquivos.pdf/pagina-mercado-audiovisual-brasileiro-ate-2022-1-1.pdf. Acesso em: 16 nov. 2023.

Audissino, Emilio. **Film/Music Analysis**: a film studies approach. Southampton: Palgrave, 2017.

Avid. **Pro Tools Reference Guide**. [S.I.]: Avid Technology, Inc., 2022. (Version 2022.9–10).

Barbosa, Ana Luiza Pereira**. A relação som-imagem nos filmes de animação norte-americanos no final da década de 1920**: do silencioso ao sonoro. 2009. 124 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências da Comunicação, Usp, São Paulo, 2009.

Barrier, Mike. An interview witj Carl Stalling. In: Goldmark, Daniel; Taylor, Yuval (ed.). **The Cartoon Music Book**. Chicago: A Cappella Books, 2002. p. 37-60.

Barrier, Michael. **The animated man**: a life of walt disney. Los Angeles: University of California Press, 2007.

Barros, Luiza. Brasileiro inventor do Walkman fala de luta na Justiça contra a Sony para ter criação reconhecida. **O Globo**. Rio de Janeiro, 02 jul. 2019. Música, p. 1-20. Disponível em: https://oglobo.globo.com/cultura/musica/brasileiro-inventor-do-walkman-fala-de-luta-na-justica-contra-sony-para-ter-criacao-reconhecida-23775901. Acesso em: 28 maio 2024.

Beauchamp, Robin**. Designing Sound for Animation**. Oxford: Focal Press, 2005.

Beckerman, Howard. **Animation**: the whole history. New York: Allworth Press, 2012.

Bell, Adam Patrick. **Dawn of the DAW**: the studio as musical instrument. New York: Oxford University Press, 2018.

Bell, Adam; Hein, Ethan; Ratcliffe, Jarrod. Beyond Skeuomorphism: the evolution of music software user interface metaphors. **Journal On The Art Of Record Production**. Londres, p. 1-22. abr. 2015. Disponível em: https://tinyurl.com/2p96v6wd. Acesso em: 26 out. 2022.

Bendazzi, Giannalberto. **Animation:** a world history: foundations - the golden age. Boca Raton: Crc Press, 2016a. (Volume 1).

Bendazzi, Giannalberto. **Animation**: a world history: the birth of a style, the three markets. Boca Raton: Crc Press, 2016b. (Volume 2).

Bendazzi, Giannalberto. **Animation**: a world history: contemporary times. New York: Crc Press, 2017. (Volume 3).

Birdo. **Oswaldo**. Website da Birdo. Disponível em: https://www.birdo.com.br/oswaldo. Acesso em: 13 out. 2022.

Brasil. BNDES. (org.). **Fundo Setorial do Audiovisual - FSA**. 2023. Disponível em: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/fundos-governamentais/fundo-setorial-do-audiovisual. Acesso em: 18 nov. 2023.

Brasil. Regulamento nº Lei 9.610/98, de 1998. **Regulamento de Arrecadação**. Brasília: Ecad, Princípios e normas para a arrecadação dos direitos autorais.

Brasileira, Cinemateca (comp.). **O Kaiser**: 1917. 2023. Base de dados: Filmografia. Disponível em: https://tinyurl.com/2x46dzf9. Acesso em: 16 out. 2023.

Bridgett, Rob. **Leading with Sound**: proactive sound practices in video game development. Londres: Routledge, 2021.

Brøvig-hanssen, Ragnhild; Danielsen, Anne. **Digital Signatures**: the impact of digitization on popular music sound. Londres: The Mit Press, 2016.

Buccini, Marcos. Breve panorama dos núcleos de animação no Brasil. In: Silva, Paulo Henrique; Carneiro, Gabriel (org.). **Animação brasileira:** 100 filmes essenciais. Belo Horizonte: Letramento, 2018. p. 334-336.

Buhler, James; Lewis, Hannah. Evolving Practices for Film Music and Sound: 1925⁝1935. In: Cooke, Mervyn; Ford, Fiona (ed.). **The Cambridge Companion to Film Music. Cambridge**: Cambridge University Press, 2016. p. 7-28.

Buono, Chris. Discover the Secrets of Steve Vai's Rhythm Guitar Prowess. **Guitar Player**, [S.I.], jul. 2022. Disponível em: https://www.guitarplayer.com/lessons/discover-the-secrets-of-steve-vais-rhythm-guitar-prowess. Acesso em: 25 mar. 2024.

Burgess, Richard James. **The History of Music Production.** New York: Oxford University Press, 2014.

Burnard, Pamela. The Practice of Diverse Compositional Creativities. In: Collins, Dave (ed.). **The act of musical composition**: studies in the creative process. Surrey: Ashgate, 2012. p. 111-138.

Butler, Mark J.. **Playing with Something That Runs:** technology, improvisation, and composition in dj and laptop performance. New York: Oxford University Press, 2014.

Caetano, Maria do Rosário. Boi Aruá. In: Silva, Paulo Henrique; Carneiro, Gabriel (org.). **Animação brasileira:** 100 filmes essenciais. Belo Horizonte: Letramento, 2018. p. 49-51.

Câmara dos Deputados. Congresso. Câmara dos Deputados. Constituição (2011). Lei nº 12.485, de 12 de setembro de 2011. **Lei Nº 12.485, de 12 de Setembro de 2011**: Dispõe sobre a comunicação audiovisual de acesso condicionado. Brasília, Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2011/lei-12485-12-setembro-2011-611410-norma-pl.html. Acesso em: 16 nov. 2023.

Cardoso Filho, Jorge; Cerqueira, Rose. O Arrocha enquanto performance e representação: a música popular e o corpo periférico a partir do músico Nenho. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Cultura da Escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro**: Cultura Pop, Rio de Janeiro, v. 3, n. 19, p. 180-198, jan. 2016. Disponível em: https://revistaecopos.eco.ufrj.br/eco_pos/article/view/3249/4054. Acesso em: 01 dez. 2022.

Care, Ross. Make Walt´s Music: music for disney animation, 1928-1967. In: Goldmark, Daniel; Taylor, Yuval (ed.). **The Cartoon Music Book**. Chicago: A Cappella Books, 2002. p. 21-36

Carfoot, Gavin. Acoustic, Electric and Virtual Noise: the cultural identity of the guitar. **Leonardo Music Journal**: Noises Off: Sound Beyond Music, [S.I.], v. 16, p. 35-39, 2006. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/4540591. Acesso em: 27 nov. 2022.

Carrasco, Ney. A infância muda: a música nos primórdios do cinema. **OuvirOUver**, Uberlandia, v. 1, n. 1, p. 35-45, 31 maio 2007. Disponível em: https://seer.ufu.br/index.php/ouvirouver/article/view/24. Acesso em: 16 out. 2023.

Cavani, Júlio. As aventuras da Turma da Mônica. In: Silva, Paulo Henrique; Carneiro, Gabriel (org.). **Animação brasileira:** 100 filmes essenciais. Belo Horizonte: Letramento, 2018. p. 55-56.

Charlton, Katherine. **Rock music style**s: a history. 8. ed. New York: McGraw-Hill, 2019.

Chion, Michel. Audio-vision: sound on screen. 2. ed. New York: Columbia University Press, 2019. Tradução: Claudia Gorbman.

Cohen, Annabel J.. Music as a source of emotion in film. In: Juslin, Patrik N.; Sloboda, John A. (ed.). **Music and emotion:** theory, research, applications. Oxford: Oxford University

Press, 2010. p. 879-908.

Congress, Library Of. **ASCAP**: Creative Americans Organize: digital collections. Digital Collections. 2023. Disponível em: https://tinyurl.com/2t9cjmpk. Acesso em: 02 set. 2023.

Cook, Nicholas. **Music as creative practice**. Nova Iorque: Oxford University Press, 2018.

Cooper, David. Pictures That Talk and Sing: Sound History and Technology. In: Cooke, Mervyn; Ford, Fiona. **The Cambridge Companion to Film Musi**c. Cambridge: Cambridge University Press, 2016. p. 29-50.

Corey, Jason. **Audio production and critical listening**: technical ear training. Burlington: Focal Press, 2010.

Costa, Fernando Morais da. **O som no cinema brasileiro**. Rio de Janeiro: 7Letras, 2008.

Costa, Rogerio. Demarcações sobre o universo musical brega do Meio-Norte contemporâneo. In: Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 35., 2012, Fortaleza. **Anais [...]** . Fortaleza: Intercom, 2012. p. 1-15. Disponível em: http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2012/resumos/R7-0460-2.pdf. Acesso em: 01 dez. 2022.

Coyle, Rebecca (ed.). **Drawn to Sound**: animation film music and sonicity. Londres: Equinox, 2010.

Crafton, Donald. **Before Mickey**: the animated film, 1898-1928. Chicago: The University Of Chicago Press, 1993.

Crafton, Donald. **The Talkies**: american cinema´s transition to sound, 1926-1931. New York: Charles Scribner'S Sons, 1997.

Cuniberti, John. **About Surfing with the alien**. [mensagem pessoal] Mensagem recebida por: <saint.nogueira@gmail.com>. em: 23 nov. 2022.

Daniels, Dieter. Terminology: Video - A Medium without a Name of Its Own?. In: Daniels, Dieter; Thoben, Jan (ed.). **Video Theories**: a transdisciplinary reader. New York: Bloomsbury Publishing Inc, 2022. p. 203-219.

Davis, Don; Davis, Carolyn. Audio and Acoustic DNA: do you know your audio and acoustic ancestors?. In: Ballou, Glen M. (ed.). **Handbook for Sound Engineers**. 4. ed. Burlington: Focal Press, 2008. p. 5-20.

D'errico, Mike. **Push**: software design and the cultural politics of music production. New York: Oxford University Press, 2022.

Devolta para o futuro. Direção de Robert Zemeckis. [S.I.]: Universal Pictures, 1985. Son., color.

Disney Family Album episode 4. Direção de Mike Bonifer e Larry Smoot. [S.I]: **Disney Channel**, 1984. Son., color. Série Disney Family Album. Disponível em:

https://www.youtube.com/watch?v=qbbFFgFcnwo. Acesso em: 27 set. 2023

Doane, Mary Ann. Ideology and the practice of sound editing and mixing. In: Weis, Elisabeth; Belton, John (ed.). **Film Sound**: theory and practice. New York: Columbia University Press, 1985. p. 54-62.

Doll, Christopher. **Hearing Harmony**: toward a tonal theory for the rock era. Ann Harbor: University Of Michigan Press, 2017.

Donin, Nicolas. Empirical and historical musicologies of compositional processes: towards a cross-fertilisation. In: Collins, Dave (ed.). **The act of musical composition**: studies in the creative process. Surrey: Ashgate, 2012. p. 1-26.

Downing, Douglas A. *et al*. **Dictionary of Computer and Internet Terms**. 10. ed. Hauppauge: Barron's Educational Series, 2009.

Durand, Júlia Suzanne Pereira da Cunha. **Ferramenta, retalho ou papel de parede**: a música de catálogo na criação audiovisual online. 2022. 463 f. Tese (Doutorado) - Curso de Musicologia Histórica, Ciências Musicais, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2022.

Eboli, Pedro. **Oswaldo**: bíblia roteiristas 2015. Documento interno, não publicado. São Paulo: Birdo Studio, 2015. 27 p.

Estadão (São Paulo). **Com o apoio de fãs, o Anima Mundi chega com nova edição**. 2019. Matéria publicada no Caderno de Cultura em 23/07/2019. Disponível em: https://www.estadao.com.br/cultura/cinema/com-o-apoio-de-fas-o-anima-mundi-chega-com-nova-edicao/. Acesso em: 16 nov. 2023.

Esteves, Jessica; Mulling, Tobias. Do skeuomorphism ao flat design: a formação de tendências estéticas sob a ótica do design de interfaces. In: Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 12., 2016, Belo Horizonte**. Proceedings [...]** . Belo Horizonte: Blucher Design, 2016. p. 1-14. Disponível em: https://tinyurl.com/56bjfmr2. Acesso em: 26 out. 2022.

OSW Exemplo GRID. Música: Kezo Nogueira. São Paulo: Produção Própria, 2022. Son., color. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=IZ5WKlvZpy8. Acesso em: 17 jan. 2023.

Félix, Renato. Dos comerciais em preto e branco à internet: as animações de Mauricio de Souza. In: Silva, Paulo Henrique; Carneiro, Gabriel (org.). **Animação brasileira:** 100 filmes essenciais. Belo Horizonte: Letramento, 2018. p. 351-353.

Fialho, Antonio. A capacitação brasileira e o mercado de animação. In: Silva, Paulo Henrique; Carneiro, Gabriel (org.). **Animação brasileira:** 100 filmes essenciais. Belo Horizonte: Letramento, 2018. p. 363-364.

Freire, Rafael de Luna. Truste, músicos e vitrolas: a tentativa de monopólio da Western Electric na chegada do cinema sonoro ao brasil e seus desdobramentos. **Imagofagia: Revista de la Asociación Argentina de Estudios de Cine y Audiovisual**, [S.I.], v. 5, n. 1, p. 01-24, 12 dez. 2021. Disponível em:

http://www.asaeca.org/imagofagia/index.php/imagofagia/article/view/684. Acesso em: 01 nov. 2023.

Furniss, Maureen. **A new history of animation**. New York: Thames & Hudson, 2016.

Gabler, Neal. **Walt Disney**: o triunfo da imaginação americana. 3. ed. Barueri: Novo Século Editora, 2016. Tradução Ana Maria Mandim.

Gallagher, Mitch. **The Music Tech Dictionary**: a glossary of audio- related terms and technologies. Boston: Course Technology, 2009.

Gatti Junior, Wilian; Gonçalves, Marilson Alves; Barbosa, Ana Paula Franco Paes Leme. Um estudo exploratório sobre a indústria brasileira de animação para a tv. **Read. Revista Eletrônica de Administração**, Porto Alegre, v. 20, n. 2, p. 461-495, ago. 2014. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: https://doi.org/10.1590/1413-2311057201238250. Acesso em: 01 nov. 2023.

Gil, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012. (Gil, 2012).

Goldmark, Daniel. **Tunes for Toons**: music and the Hollywood cartoon. Berkeley: University of California Press, 2005.

Goldmark, Daniel. Drawing a new narrative for cartoon music. In: Neumeyer, David (ed.). **The Oxford Handbook of Film Music Studies**. New York: Oxford University Press, 2014. Cap. 8. p. 230-244.

Goldmark, Daniel; Taylor, Yuval (ed.). **The Cartoon Music Book**. Chicago: A Capella Books, 2002.

Gomery, Douglas. **The Hollywood Studio System**: a history. Londres: The British Film Institute, 2005.

Gorbman, Claudia. **Unheard melodies**. Bloomington: Indiana University Press, 1987.

Gover, David; Korman, Patryk. **Retro Machines MK2 Manual**. [S.I.]: Native Instruments Gmbh, 2011.

Graça, Marina Estela. O menino e o mundo. In: Silva, Paulo Henrique; Carneiro, Gabriel (org.). **Animação brasileira:** 100 filmes essenciais. Belo Horizonte: Letramento, 2018. p. 21-24.

Grajeda, Tony. Introduction. In: Taylor, Timothy D.; Katz, Mark; Grajeda, Tony. **Music, sound, and Technology in America**: a documentary history of early phonograph, cinema, and radio. Londres: Duke University Press, 2012. p. 137-144.

Granata, Charles L.. Disney, Stokowski and the genius of Fantasia. In: Goldmark, Daniel; Taylor, Yuval. **The Cartoon Music Book**. Chicago: A Cappella Books, 2002. p. 73-91.

Gross, Jason. **11 Ridiculously Rad Guitar Ads From The '80s.** 2015. Website: Rediscover

the 80s. Disponível em: https://www.rediscoverthe80s.com/2015/11/11-ridiculously-rad-guitar-ads-from-80s.html. Acesso em: 17 jan. 2023.

Gutiérrez, Fernando Mourão. **O cinema de animação na era digital:** hibridismos e mutações. 2012. 143 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arte e Tecnologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

Handzo, Stephen. Glossary of Film Sound Technology. In: Weis, Elisabeth; Belton, John (ed.). **Film Sound**: theory and practice. Theory and Practice. New York: Columbia University Press, 1985. p. 384-426.

Hanley, Adam. **Vintage Organs Manual**. Berlin: Native Instruments Gmbh, 2010.

Hochfelder, David. A history of the electrical signal: from the atlantic telegraph cable to the quest for artificial intelligence. In: Wolf, Mark J. P. (ed.). **The Routledge Companion to Media Technology and Obsolescence**. Londres: Taylor & Francis, 2019. Cap. 4. p. 46-59.

Holzer, Andreas. Musicological perspectives on composing. In: Zembylas, Tasos; Niederauer, Martin. **Composing Processes and Artistic Agency**: tacit knowledge in composing. New York: Routledge, 2018. p. 111-150.

Huber, David Miles. MIDI. In: BALLOU, Glen M. (org.). **Handbook for Sound Engineers**. 4. ed. Oxford: Focal Press, 2008. p. 1111-1128.

Iazzetta, Fernando. **Música e mediação tecnológica**. São Paulo: Perspectiva, 2009.

IMDB. **O Vapor Willie:** full cast & crew. Full Cast & Crew. 2023. Disponível em: https://www.imdb.com/title/tt0019422/fullcredits. Acesso em: 04 set. 2023.

Instruments, Native (org.). ***Guitar Rig* 6 Pro**. 2022. Site do fabricante do *Guitar Rig*. Disponível em: https://www.native-instruments.com/en/products/komplete/guitar/guitar-rig-6-pro/. Acesso em: 24 nov. 2020.

Instruments, Native (org.). **Retro Machines MKII**: the originals. the originals. 2022. About the original insttruments. Disponível em: https://www.native-instruments.com/en/products/komplete/synths/retro-machines-mk2/the-originals/. Acesso em: 01 dez 2022.

Instruments, Native (org.). **Studio Drummer.** 2023. Website: Studio Drummer. Disponível em: https://www.native-instruments.com/en/products/komplete/drums/studio-drummer/. Acesso em: 19 jan. 2023.

Katz, Helena. Corpo apps: do dispositivo ao aplicativo. In: Katz, Helena; Greiner, Christine (org.). **Arte & Cognição**: corpomídia, comunicação, política. São Paulo: Annablume, 2015. p. 239-255.

Katz, Mark. Introduction. In: Taylor, Timothy D.; Katz, Mark; Grajeda, Tony. **Music, sound, and Technology in America**: a documentary history of early phonograph, cinema, and radio. Londres: Duke University Press, 2012. p. 11-28.

Kellogg, Edward W.. History of Sound Motion Pictures: first installment**. Journal Of The Smpte**. [S.I.], p. 291-302. jun. 1955a. Disponível em: https://www.aes.org/aeshc/docs/smpte/movie.sound/kellogg-history2.pdf. Acesso em: 29 set. 2023.

Kellogg, Edward W.. History of Sound Motion Pictures: second installment**. Journal Of The Smpte**. [S.I.], p. 356-374. jun. 1955b. Disponível em: https://www.aes.org/aeshc/docs/smpte/movie.sound/kellogg-history2.pdf. Acesso em: 29 set. 2023.

Kennedy, Michael. **Oxford Concise Dictionary of Music**. 5. ed. Inglaterra: Oxford University Press, 2007

King, Vintage (org.). **Studer A800 MK iii 24-track #ss (Vintage).** 2023. Website da loja Vintage King. Disponível em: https://vintageking.com/ampex-atr-104-1-2-4-track-tape-deck-ss-vintage-2. Acesso em: 14 jan. 2023.

Korte, Jan Ola (comp.). ***Guitar Rig* 6 Manual**. [S.I.]: Native Instruments, 2020. Software version: 6.1 (12/2020). Disponível em: https://www.native-instruments.com/fileadmin/ni_media/downloads/manuals/gr6/GUITAR_RIG_6_Manual_English_10_12_2020.pdf. Acesso em: 24 nov. 2022.

Kvifte, Tellef. Composing a Performance: the analogue experience in the age of digital (re)production. In: Danielsen, Anne (ed**.). Musical Rhythm in the Age of Digital Reproduction**. Surrey: Ashgate, 2010. p. 213-229.

Kuhn, Annette; Westwell, Guy. **A Dictionary of Film Studies**. Oxford: Oxford University Press, 2012.

Lambert, Kenneth. Re-recording and preparation for release. In: Sciences, Research Council Of The Academy Of Motion Picture Arts And (org.). **Motion Picture Sound Engineering**. 3. ed. New York: D. van Nostrand Company, Inc., 1938. p. 67-78.

Landay, Lori. The Moviola and Other Analog Film Editing Machines. In: Wolf, Mark J. P. (ed.). **The Routledge Companion to Media Technology and Obsolescence**. New York: Routledge, 2019. Cap. 10. p. 136-148.

Lavengood, Megan. What Makes It Sound '80s?: the yamaha dx7 electric piano sound. **Journal Of Popular Music Studies.** Oakland, p. 73-95. maio 2019.

Lenburg, Jeff. **The encyclopedia of animated cartoons**. 3. ed. New York: Infobase Publishing, 2009.

López-cano, Rubén; Opazo, Úrsula San Cristóbal. **Investigación artística en música**: problemas, mẹtodos, experiencias y modelos. Barcelona: Esmuc, 2014.

Loughlin, R.; Schweickart, D. **Timecode is Not Time**: reinventing smpte st-12 for the cloud era. Reinventing SMPTE ST-12 for the Cloud Era. 2022. Artigo: Frame.io Insider. Disponível em: https://blog.frame.io/2022/07/11/reinventing-timecode-for-the-cloud/. Acesso em: 17 nov. 2022.

Lucena Junior, Alberto. **Arte da animação**: técnica e estética através da história. 2. ed. São Paulo: Senac, 2005.

Maccabe, Allyson. **Voices Within The Music: a brief history of guitar effects. A Brief History Of Guitar Effects. 2014. Article: NPR** Music. Disponível em: https://www.npr.org/2014/12/13/370361269/voices-within-the-music-a-brief-history-of-guitar-effects. Acesso em: 27 nov. 22.

Magalhães, Marcos. Animação brasileira. **Cinémas D'Amérique Latine**, Toulouse, v. 13, p. 67-73, 2005. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/42598352. Acesso em: 01 abr. 2023.

Manovich, Lev. **Software Takes Command**. London: Bloomsbury, 2013.

Marrington, Mark. Experiencing musical composition in the DAW: the software interface as mediator of the musical idea. In: Art of Record Production Conference, 6., 2010, Londres. **Proceedings [...]** . Londres: Association For The Study Of The Art Of Record Production, 2010. p. 1-8. Disponível em: https://tinyurl.com/mwy55jh7. Acesso em: 28 out. 2022.

Marshall (EUA). **JCM800 2203 Vintage Reissue Head**. 2024. Fonte da figura 8. Disponível em: https://www.marshall.com/br/en/product/jcm800-2203-vintage-reissue-head?pid=1007095. Acesso em: 01 mar. 24.

Marzola, Luci. A Society Apart: the early years of the society of motion picture engineers. **Film History**. Indianapolis, p. 1-28. dez. 2016. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/10.2979/filmhistory.28.4.01. Acesso em: 02 out. 2023.

Matusov, Eugene. **Intersubjectivity Without Agreement**. Mind, Culture, And Activity, [S.L.], v. 3, n. 1, p. 25-45, jan. 1996. Informa UK Limited. http://dx.doi.org/10.1207/s15327884mca0301_4.

Media, Kantar Ibope. **Share de Audiência – Outubro/2023 – TV/CTVs**. 2023. Consumo individual em domicílios – Outubro/2023. Disponível em: https://kantaribopemedia.com/audiencia-de-video/. Acesso em: 18 nov. 2023.

Moorefield, Virgil. **The producer as composer:** shaping the sound of popular music. London: The Mit Press, 2010.

Moreno, Antônio. Primórdios da animação brasileira: 1908-1973. In: Silva, Paulo Henrique; Carneiro, Gabriel (org.). **Animação brasileira:** 100 filmes essenciais. Belo Horizonte: Letramento, 2018. p. 329-334.

Morton, David**. Off the Record**: the technology and culture of sound recording in america. Londres: Rutgers University Press, 2000.

Mundi, Anima (org.). **Mapeamento da Animação no Brasil.** 2019. Disponível em: http://mapeamentoanimacao.com.br/. Acesso em: 16 nov. 2023.

Museum of the Moving Image (EUA) (org.). **Motion Picture Projector, Western Electric**

Vitaphone System 35mm Universal Base Projector: 1927. 1927. 2024. Fonte da figura 2. Disponível em: https://movingimage.org/collection/motion-picture-projector-western-electric-vitaphone-system-35mm-universal-base-projector-ca-1927-2/. Acesso em: 13 mar. 24.

Nesteriuk, Sérgio. A parceria entre cinema e televisão para a animação brasileira. In: Silva, Paulo Henrique; Carneiro, Gabriel (org.). **Animação brasileira:** 100 filmes essenciais. Belo Horizonte: Letramento, 2018. p. 376-377.

Nesteriuk, Sérgio. **Dra maturgia de série de animação**. São Paulo: Animatv, 2011.

Nye, Sean. From Punk to the Musical: south park, music and the cartoon format. In: Deaville, James (ed.). **Music in Television**: channels of listening. Londres: Routledge, 2011. p. 143-164.

Nyko, Diego; Zendron, Patrícia. O mercado consumidor de animação no Brasil. **Bndes Set.**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 49, p. 7-27, mar. 2019. Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/17020/3/PRArt_Mercado%20consumidor%20de%20animacao%20no%20Brasil_compl_BD.pdf. Acesso em: 18 nov. 2023.

Nohay Banda. Direção de Antonio Linhares, Beto Gomez. Realização de Symbiosys Entertainment. Música: Submarino Fantástico. São Paulo: Birdo, 2019. (11 min.), Animação, son., color. Série Oswaldo.

Nohay banda. Direção de Beto Gomez, Antônio Linhares. Roteiro: Arnaldo Branco. Música: Submarino Fantástico. São Paulo: Birdo, 2019. Son., color. Série Oswaldo. **OSW: Risollica-Canollica - Com voz, sem música**. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=dkgxf2pUbNc. Acesso em: 17 jan. 2023.

Nohay banda. Roteiro: Arnaldo Branco. Música: Submarino Fantástico. São Paulo: Birdo, 2019. Son., color. **OSW: Risollica-Canollica (MUTE)**. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=p6ol4SdDojk. Acesso em: 17 jan. 2023.

Nohay banda. Direção de Antonio Linhares, Beto Gomez. Música: Submarino Fantástico. São Paulo: Birdo, 2019. Son., color. Série Oswaldo. **OSW: Risollica-Canollica (v1) - guitarras base e baixo**. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=33xEt6TazfY. Acesso em: 17 jan. 2023.

Nohay banda. Direção de Antonio Linhares, Beto Gomez. Roteiro: Arnaldo Branco. Música: Submarino Fantástico. São Paulo: Birdo, 2019. Son., color. Série Oswaldo. **OSW: Risollica-Canollica (v1) - tema, orgão e guitarra brega**. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=Xw7yhk12CPk. Acesso em: 17 jan. 2023.

Nohay banda. Direção de Antonio Linhares, Beto Gomez. Roteiro: Arnaldo Branco. Música: Submarino Fantástico. São Paulo: Birdo, 2019. Son., color. Série Oswaldo. **OSW: Risollica-Canollica (v1) - Oswaldo 219 TR v1.** Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=BHPxcIQodHc. Acesso em: 18 jan. 2023.

Nohay banda. Direção de Antonio Linhares, Beto Gomez. Roteiro: Arnaldo Branco. Música: Submarino Fantástico. São Paulo: Birdo, 2019. Son., color. Série Oswaldo. **OSW: "Risollica-Canollica" (v2)**. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=eC8_lRsOhCk. Acesso

em: 18 jan. 2023.

Nohay banda. Direção de Antonio Linhares, Beto Gomez. Roteiro: Arnaldo Branco. Música: Submarino Fantástico. São Paulo: Birdo, 2019. Son., color. **Série Oswaldo. OSW: "Risollica-Canollica" (FINAL)**. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=w7eQ2QXCGwg. Acesso em: 18 jan. 2023.

Nohay banda. Direção de Antonio Linhares, Beto Gomez. Roteiro: Arnaldo Branco. Música: Submarino Fantástico. São Paulo: Birdo, 2019. Son., color. Série Oswaldo. **OSW: Reusos da "Risollica-Canollica"**. Disponível em: https://youtu.be/nHx0Xo_Y7Z4. Acesso em: 18 jan. 2023.

Nohay banda. Direção de Antonio Linhares, Beto Gomez. Música: Submarino Fantástico. São Paulo: Birdo, 2019. Son., color. Série Oswaldo. **OSW: final do episódio**. Disponível em: https://youtu.be/KDSvJqaUKOc. Acesso em: 18 jan. 2023.

Office National du Film du Canada. **Site institutionnel**. Disponível em: https://www.canada.ca/fr/office-national-film.html. Acesso em: 02 ago. 2023.

Ormond, Andrea. **Opinião**: Meow!. 2018. Artigo no Itaú Cultural. Disponível em: https://www.itaucultural.org.br/meow. Acesso em: 14 nov. 2023.

Pandolfi, Fabiano Leandro. **Mediações tecnológicas no cinema brasileiro de animação**: um estudo sobre transformações nos processos de produção e nas dinâmicas do mercado. 2021. 196 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Comunicação Social da Escola de Comunicação, Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2021.

Pena, Susan L.. KU to honor xylophone legends the Green Brothers' Novelty Orchestra. **Reading Eagle.** Pensilvânia, 14 mar. 2017. News, p. 1-10. Disponível em: https://www.readingeagle.com/2017/03/14/ku-to-honor-xylophone-legends-the-green-brothers-novelty-orchestra/. Acesso em: 04 set. 2023.

Queiroz, Aída. Animação brasileira: entre a liberdade de criação e o mercado. **Cinémas D'Amérique Latine**, Toulouse, n. 27, p. 82-91, 2019.

Rambarran, Shara. **Virtual Music**: sound, music and image in the digital era. New York: Bloomsbury, 2021.

Ray, Michael (ed.). **Disco, punk, new wave, heavy metal, and more**: music in the 1970s and 1980s. New York: Britannica Educational Publishing, 2013.

Riddell, Alistair. Data Culture Generation: after content, process as aesthetic. **Leonardo**, [S.L.], v. 34, n. 4, p. 337-343, ago. 2001. MIT Press - Journals. http://dx.doi.org/10.1162/00240940152549294.

Rizzo, Sérgio. Macaco feio... Macaco bonito.... In: Silva, Paulo Henrique; Carneiro, Gabriel (org.). **Animação brasileira:** 100 filmes essenciais. Belo Horizonte: Letramento, 2018. p. 102-103.

Roncarelli, Robi. **The Computer Animation Dictionary**. New York: Springer-Verlag, 1989.

Sawyer, R. Keith. **Group creativity**: music, theater, collaboration. New York: Routledge, 2003.

Scheimer, Lou; Mangels, Andy. **Lou Scheimer**: creating the Filmation generation. Raleigh: TwoMorrows Publishing, 2012.

Schneider, Carla. Do Canadá para o Brasil: o legado da inventividade. In: Silva, Paulo Henrique; Carneiro, Gabriel (org.). **Animação brasileira:** 100 filmes essenciais. Belo Horizonte: Letramento, 2018. p. 345-347.

Sciences, Research Council Of The Academy Of Motion Picture Arts And. **Motion Picture Sound Engineering**. 3. ed. New York: D. van Nostrand Company, Inc., 1938.

Silva, Paulo Henrique; Carneiro, Gabriel (org.). **Animação brasileira**: 100 filmes essenciais. Belo Horizonte: Letramento, 2018.

Simons, David. **Studio Stories**: How the Great New York Records Were Made. San Francisco: Backbeat Books, 2004.

Slide, Anthony. **The Encyclopedia of Vaudeville**. Jackson: University Press of Mississippi, 2012.

Small, Christopher. **Musicking**: the meanings of performing and listening. Middletown: Wesleyan University Press, 1998.

Smith, Dave. **Steamboat Willie**. Artigo disponível no National Film Preservation Board Essays (Library of Congress, EUA). Disponível em: https://www.loc.gov/static/programs/national-film-preservation-board/documents/steamboat_willie.pdf. Acesso em: 04 set. 2023.

SMPTE. A Reprint of Transactions of the SMPE, Number 1, 1916. **Smpte Journal**. [S.I.], p. 452-456. jul. 1976. Disponível em: https://ieeexplore.ieee.org/document/7241087. Acesso em: 01 out. 2023.

SMPTE. 2023 **Media Kit**. [S.I.]: Smpte, 2023. 2 p.

Snyder, Bob. **Music and Memory**: an introduction. Boston: Mit Press, 2001.

Snyder, Ross H.. Sel-Sync and the "Octopus": how came to be the first recorder to minimize successive copying in overdubs. **Association For Recorded Sound Collections Journal.** [S.I.], p. 209-213. jun. 2003. Disponível em: http://aes-media.org/historical/pdf/snyder_sel-sync.pdf. Acesso em: 04 out. 2023.

Society, Audio Engineering (org.). **An Audio Timeline**: a selection of significant events, inventions, products and their purveyors, from cylinder to DVD. 2014. Disponível em: https://www.aes.org/aeshc/docs/audio.history.timeline.html. Acesso em: 04 out. 2023.

Sodré, Muniz. **O monopólio da fala**: função e linguagem da televisão no brasil. 8. ed.

Petrópolis: Vozes, 2010.

Spielmann, Yvonne. Video: from technology to medium (2006). In: Daniels, Dieter; Thoben, Jan (ed.). **Video Theories**: a transdisciplinary reader. New York: Bloomsbury Publishing Inc, 2022. p. 57-63.

Strauss, Neil. Tunes for toons: a cartoon music primer. In: Goldmark, Daniel; Taylor, Yuval (ed.). **The Cartoon Music Book**. Chicago: A Cappella Books, 2002. p. 5-13.

Suguinoshita, Gabriela; Saglietti, Guilherme; Botelho, Mariana**. Um peixe brasileiro num lago grande**: Pedro Eboli mostra os desafios de crescer na indústria dos seriados animados. Matéria publicada no LabJor FAAP. Disponível em: https://medium.com/labjorfaap/um-peixe-brasileiro-num-lago-grande-6a1ad5822f9e. Acesso em: 13 out. 2022.

Tagg, Philip. **Music Meaning's**: a modern musicology for non-musos. New York: The Mass Media Music Scholars' Press, 2015.

Tápia, Daniel. **O áudio musical e o áudio musicista**. São Paulo: Lumme Editor, 2018.

Tápia, Daniel. **Áudio musical**: uma introdução. Campinas: Editora Unicamp, 2021.

The Music of Michael Giacchino. Música: Michael Giacchino. [S.I.]: **Walt Disney Records**, 2004. Son., color. Legendado. Behind The Scenes - Making Of The Incredibles. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=zA1XcaQI5eU. Acesso em: 15 nov. 2022.

Théberge, Paul. Digitalization. In: Shepherd, John; Devine, Kyle (ed.). **The Routledge Reader on the Sociology of Music**. New York: Routledge, 2015. p. 329-338.

Théberge, Paul. The end of the world as we know it: the changing role of the studio in the age of internet. In: Frith, Simon; Zagorski-Thomas, Simon (ed.). **The Art of Record Production**: an introductory reader for a new academic field. Surrey: Ashgate, 2012. Cap. 6. p. 77-90.

Théberge, Paul; Devine, Kyle; Everrett, Tom (org.). **Living Stereo**: histories and cultures of multichannel sound. Londres: Bloomsbury Academic, 2015.

Triviños, Augusto N. S.. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2012.

U.S. Copyright Office (EUA). **The 18th Century**. Disponível em: https://www.copyright.gov/timeline/timeline_18th_century.html. Acesso em: 02 set. 2023a.

U.S. Copyright Office (EUA). **1900–1950**. Disponível em: https://www.copyright.gov/timeline/timeline_1900-1950.html. Acesso em: 02 set. 2023b.

Vancour, Shawn. Television Music and the History of Television Sound. In: Deaville, James (ed.). **Music in Television**: channels of listening. Londres: Routledge, 2011. p. 57-79.

Velôzo, Paula. O Brega, os Meios e as Novas Tecnologias: relações de poder e representação nos meios audiovisuais. In: Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 34., 2011, Recife. **Anais [...]** . Recife: Intercom, 2011. p. 1-14. Disponível em:

http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2011/resumos/R6-0450-1.pdf. Acesso em: 01 dez. 2022.

Vincentelli, Elisabeth. Merrie Melodies: cartoon´s music´s contemporary resurgence. In: Goldmark, Daniel; Taylor, Yuval (ed.). **The Cartoon Music Book**. Chicago: A Cappella Books, 2002. p. 203-206.

Waksman, Steve. The turn to noise: rock guitar from the 1950s to the 1970s. In: Coelho, Victor Anand (ed.). **The Cambridge companion to the guitar**. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. p. 109-121.

Wardlaw, Matt. **Joe Satriani looks back on 30 years of "Surfing with the alien"**: exclusive interview. Exclusive interview. 2017. Entrevista de Satriani no UCR Classic Rock & Culture. Disponível em: https://ultimateclassicrock.com/joe-satriani-interview-2017/. Acesso em: 23 nov. 2022.

Wells, Paul. **The Fundamentals of Animation**. Lausanne: Ava Publishing, 2006.

Wells, Paul. **Understanding Animation**. New York: Routledge, 1998.

Williams, Tyler Solon. **Understanding the Early Television Cartoon**. 2021. 492 f. Tese (Doutorado) - Curso de Philosophy, Communication Studies, The University of Iowa, Iowa City, 2021.

Winston, Brian. **Media technology and society**: a history: from the telegraph to the internet. 2. ed. Londres: Routledge, 2003.

Wright, Benjamin. Music and the Moving Image: a case study of Hans Zimmer. In: Shepherd, John; Devine, Kyle (ed.). **The Routledge Reader on the Sociology of Music**. New York: Routledge, 2015. p. 319-327.

Yin, Robert K.. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2004. Yin (2004).

Zagorski-Thomas, Simon. **The musicology of record production**. Cambridge: Cambridge University Press, 2014.

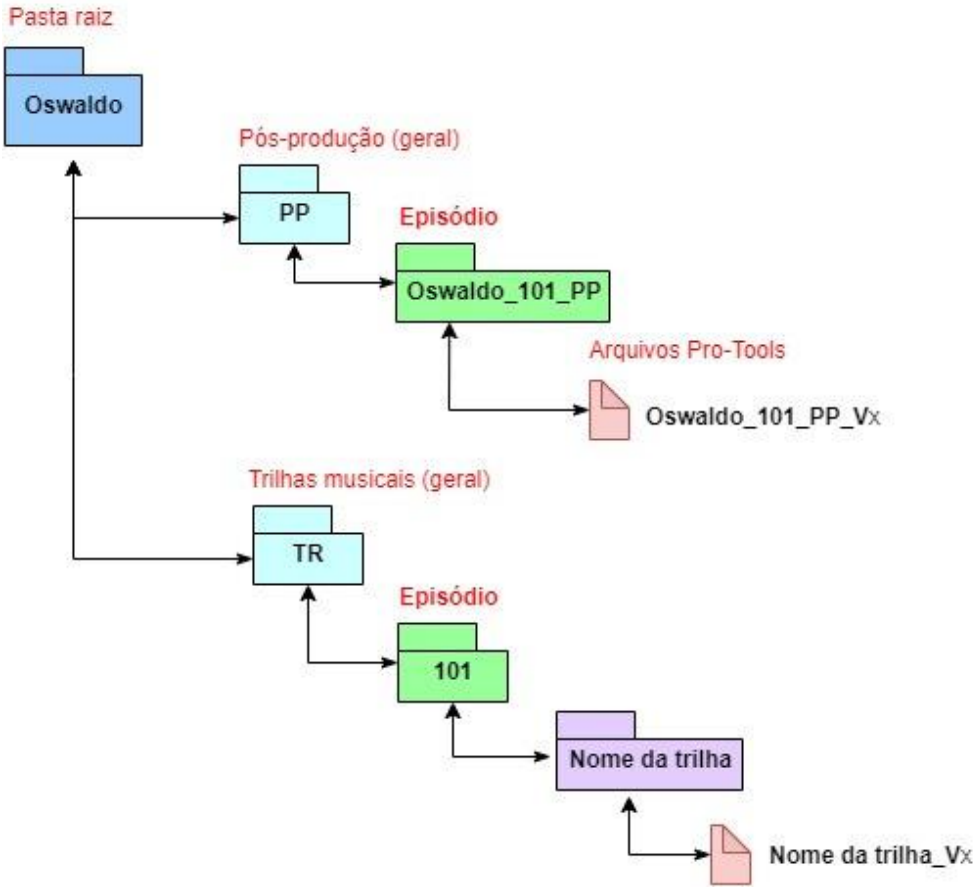
Zembylas, Tasos; Niederauer, Martin. **Composing Processes and Artistic Agency**: tacit knowledge in composing. Oxon: Routledge, 2018.

ANEXOS

Apêndice a – Gerenciamento de arquivos no estúdio Submarino Fantástico

Um sistema de gerenciamento de arquivos específico foi desenvolvido ao longo do projeto da série de animação Oswaldo. E tornou-se fundamental para que pessoas diferentes trabalhassem de maneira paralela em fases diferentes do processo de produção do som da série. Havia dois sistemas interligados: um sistema de escalonamento de pastas e um sistema de nomeação de arquivos, assim resumidos:

Figura 26 - Esquema de organização de pastas da série de animação Oswaldo.



Fonte: acervo pessoal do autor.

De forma geral, a parte final do nome do arquivo servia para indicar a versão da trilha musical. Havia também a possibilidade de adicionar, junto com a indicação de versão (V), um sufixo que indicava o tipo de procedimento que estava associado àquela sessão de *Pro-tools*. Por exemplo, o sufixo *online* indicava que aquela sessão era dedicada aos últimos processos antes da entrega de algum material. Nesta sessão, provavelmente estariam todos os *stems* das

entregas finais para o canal de exibição. Outros sufixos observáveis eram *mix* (uma sessão de mixagem não finalizada) e MCS (sessões dedicadas à geração do *music cue sheet*[278]). Vemos que o nome do arquivo era, de fato, uma forma de comunicação para a equipe do estúdio. Pode parecer banal, mas as formas como as pastas e os arquivos eram organizadas e nomeadas tornaram-se parte fundamental do processo de produção. E os problemas que surgiam neste gerenciamento coletivo tinham impacto real no andamento dos cronogramas.

A equipe que trabalhava com desenho de som e diálogos trabalhava na pasta PP (pós-produção) e todas as criações musicais ocorriam na pasta TR (trilhas). Os fluxos se cruzavam quando as trilhas ficavam prontas e eram importadas nas sessões de *Pro-tools* do PP. Como o espaço físico do estúdio era compacto, havia um fluxo de comunicação constante entre a equipe, para que as sessões não fossem abertas ao mesmo tempo por pessoas diferentes, já que todo o conteúdo era compartilhado em tempo real pelo serviço de armazenagem em nuvem, em todas as estações de produção. Quando isso ocorria, criava-se um risco de conflito entre operações simultâneas, com possível perda de operações e processos.

Apêndice b – Detalhamento sobre o *timecode* usado na série de animação Oswaldo

Segundo Loughlin e Schweickart (2022, tradução nossa), o formato *timecode* foi proposto em 1975 pela SMPTE e publicado como norma uma chamada ST-12. Resumindo, era

> (...) um sistema de classificação universal para quadros em fitas de vídeo. Nesta norma, cada fotograma seria contado seguindo uma frequência especifica: frames constituiriam segundos, segundos constituiriam minutos e minutos constituiriam horas. Isto, é claro, seria disposto parecendo um relógio: HH:MM:SS:FF (Loughlin; Schweickart, 2022, tradução nossa).

Ainda segundo Loughlin e Schweickart (2022, tradução nossa), o *timecode* "É uma forma de selecionar um quadro em um contexto. Um endereço. Um rótulo. Não tempo em si. O *timecode* é representado como tempo, mas não é tempo". Assim, a unidade mínima do *timecode* não é uma unidade de tempo, mas 1 quadro. Por isso devemos notar que "O crucial aqui é que o rótulo do *timecode* é arbitrário. Se o ajustamos com o mesmo valor, então dispositivos podem entrar em sincronia" (Loughlin; Schweickart, 2022, tradução nossa).

---

[278] "Uma lista do que acontece na duração de uma música ou filme. Uma *cue sheet* é frequentemente referenciada por um *timecode*, ainda que outros formatos de tempo possam ser usados numa DAW" (Gallagher, 2009, p.43, tradução nossa).

Vamos explicar aqui porque o *timecode* do *Pro-tools*, como vemos retratado, abaixo começa com o número 01, e não 00.

Figura 27 - *Timecode* da série de animação Oswaldo.

Fonte: acervo pessoal do autor.

Na figura acima, temos dois *timecode*: o do próprio filme (em cima, impresso no filme) e o contador do *Pro-tools* (embaixo, em verde). Os dois mostram a mesma contagem, com exceção do primeiro número: 00 no filme e 01 no *Pro-tools*.

Os dois primeiros dígitos, da esquerda para direita, correspondem às horas. Ao chegar em 24, como normatizado pela SMPTE, a contagem volta a zero. Mas há um problema quando o padrão de *timecode* é o TOD [*time of the day*], no qual os valores correspondem exatamente ao horário do dia. No caso de uma filmagem que ocorre à noite, especificamente passando pela meia-noite, o *timecode* zeraria, acarretando um problema. É o que Laughlin e Schweickart (2022, tradução nossa) chamam de "passagem da meia noite" [*midnight rollover*]. Nesses casos, é indicado ajustar arbitrariamente o *timecode* para 01:00:00:00, o que elimina o problema. Esta informação também aparece no guia de referência do *Pro-tools*:

> Se você está gerando um *timecode*, é uma boa prática marcar seu *timecode* começando em 01:00:00:00 (subtraindo tempo do formato da cabeça do filme, como *black* inicial, barras e *tones* ou logomarcas). Isto previne problemas que podem ocorrer com alguns sincronizadores quando o *timecode* adotado passa de 23:59:59:29 para 00:00:00:00 (comumente conhecido como limite da "meia noite" [*midnight boundary*]) (Avid, 2022, p.1376, tradução nossa).

Apesar de não adotar o padrão TOD, o ajuste do primeiro dígito foi adotado na série de animação Oswaldo. O que também ajuda na inserção de dados obrigatórios antes do início da animação propriamente dita, em 01:00:00:00. No caso das sessões de pós-produção da série de animação Oswaldo, o começo do *timecode* é em 00:57:38:01, o que fornece 02:22 até a animação realmente começar. Neste espaço, eram inseridos, por exigência técnica dos canais

exibidores, uma tela preta inicial, o *colorbar*, uma tela de título da Birdo, a logomarca da Birdo (a exibição como o público vê começa neste momento) e a abertura oficial da série.

Apêndice c – Detalhamento sobre instrumentos virtuais

Os instrumentos virtuais funcionam através do protocolo MIDI e podem também ser chamado de instrumentos musicais eletrônicos, como afirma Huber (2008, p.1114, tradução nossa). A forma como estes instrumentos produzem som pode variar; e, grosso modo, podemos citar aqui os principais tipos de instrumentos virtuais, sejam eles na forma de *software* ou *hardware*. Há os sintetizadores, "(...) que usam múltiplos geradores de som para criar formas de onda complexas que podem ser combinadas (com o uso várias técnicas de síntese de forma de onda) em incontáveis variações sônicas" (Huber, 2088, p.1114, tradução nossa). Especificamente em relação ao ambiente digital do computador, pode-se dizer que "Nos anos recentes, os *softwares* de sintetizadores evoluíram de programas obscuros, que eram usados pela comunidade acadêmica para seu estado atual, onde são amplamente usados na comunidade de produção como instrumentos musicais com um ótimo nível de custo benefício" (Huber, 2088, p.1115, tradução nossa). Estes instrumentos podem gerar sons através de algoritmos diversos ou fazer uma síntese de arquivos de áudio previamente armazenados, permitindo ao usuário construir, salvar e manipular configurações específicas em forma de *presets.* Inclusive, como já citado nesta tese, estes *softwares* podem ser integrados ao ambiente das DAW, via múltiplos protocolos de comunicação de dados. Alguns destes protocolos incluem o VST (*Virtual Studio Technology*, da fabricante Steinberg), o MAS (MOTU *audio system*, da fabricante MOTU) e o *ReWire* (da fabricante Propellerheads). Há também protocolos diferentes que funcionam dedicadamente em cada DAW, como formatos de *plug-ins*, como é o caso dos RTAS (*Real-Time AudioSuite*, desenvolvido pela Avid para o *Pro-tools*) e o AU (*Audio Unity*, criados para sistemas operacionais da Apple e muito usados nas DAW´s Logic, Live e Studio One). Há, *plug-ins* como o Kontakt, da Native Instruments, que funcionam ou dentro da DAW ou como aplicativos isolados [*stand alone*]. Neles, há incontáveis coleções de sons reunidos em bancos tematicamente organizados em diversas categorias e por diversos fabricantes, como Spitfire, Soundiron, etc. Por fim, há ainda os *samplers*, em *hardware* ou *software*, "(...) um dispositivo que pode converter áudio para um formato digital e/ou manipular dados de áudio pré-gravados, usando a memória interna de um sistema" (Huber, 2088, p.1115, tradução nossa).

Apêndice d – Início da organização de direitos autorais nos Estados Unidos

Segundo o Escritório de Direitos Autorais dos Estados Unidos (U.S. Copyright Office, 2023a), a primeira lei sobre direitos autorais no país foi instituída em 1790, com uma alteração para incluir composições musicais em 1897. Entretanto, foi no Ato de Direitos Autorais de 1909 (U.S. Copyright Office, 2023b) que foi garantida a proteção do direito autoral afixado em cópias (e é também onde aparece a primeira licença mecânica[279] compulsória). Logo em seguida, em fevereiro de 1914 (Congress, 2023), é fundada a ASCAP, a "*American Society of Composers, Authors, and Publishers*", cujo objetivo "(...) foi e continua sendo proteger os direitos autorais e de performance dos trabalhos de seus membros: compositores, letristas e editoras musicais" (Congress, 2023).

Apêndice e – Explicação sobre o esquema FPS (*frames per second*)

A quantidade de quadros por segundo, comumente expressada pela sigla FPS [*frames per second*], conforme cita Cooper (2016, p.33, tradução nossa), tem relação com a ilusão de continuidade gerada quando os quadros são exibidos dentro de uma determinada taxa ou velocidade. No início do cinema, por exemplo, como a mecânica do projetor era ativada manualmente, as taxas de FPS eram variáveis, gerando imagens com velocidade de exibição variáveis. Segundo Kuhn e Westwell (2012, p.198, tradução nossa), "Para as imagens serem filmadas e projetadas para criar 'imagens em movimento' – a ilusão por meio da qual um conjunto de imagens fixas dão a impressão de ação contínua sem solavancos e saltos no movimento – a taxa dos quadros [*frame rate*] precisa ser de 16 quadros por segundo ou mais". Esta era a taxa dos filmes antigos, segundo Cooper (2016, p.32, tradução nossa). Mas, com o advento do som nos filmes, era necessário uniformizar o FPS. Porque, se para a imagem a variação da velocidade gera movimentos mais rápidos ou mais lentos, no som gera uma música mais rápida ou mais lenta. Há também uma relação direta com a velocidade das câmeras e projetores, que na época do cinema "silencioso", também não era uniformizada. Kellogg (1955a, p.299, tradução nossa) explica:

> Era óbvio que, para filmes sonoros, as velocidades de gravação e reprodução deviam atender a algum padrão. O padrão era projetar os filmes silenciosos em velocidades consideravelmente maiores do que as da câmera, que tinham

[279] O Regulamento de Arrecadação do ECAD (Brasil, 1998), no seu artigo 4º, parágrafo V, define a execução musical "mecânica" como "A execução pública musical em que há utilização de fonograma ou videofonograma".

> sido mantidas, durante anos, nominalmente a 16 imagens por segundo ou 60 polegadas por minuto. As velocidades de reprodução maiores encurtavam a programação para que mais programas pudessem ser exibidos em um dia e o público tinha se acostumado com a ação mais rápida.

Posteriormente, esta velocidade foi uniformizada em 90 pés de filme por minuto, o que corresponde à taxa de 24 quadros por segundo. Esta foi a taxa adotada no sistema *Vitaphone*, adotado no filme "*The Jazz Singer*". Cooper (2016, p.115, tradução nossa) escreve que o engenheiro Stanley Watkins, da *Western Electric*, estabeleceu arbitrariamente a taxa de 24 FPS, junto com os engenheiros da *Warner Bros*., que juntos administravam o sistema *Vitaphone.*

Anexo a – Autorização da Birdo

birdo

UTORIZAÇÃO DE USO DE ARQUIVOS/DADOS DE PESQUISA

Declaramos para os devidos fins, que o pesquisador **Kezo Nogueira (Saint Clair Rodrigues Nogueira Filho)**, regularmente matriculado(a) no curso de **Doutorado**, no programa de **Música**, área de concentração **Musicologia**, sob a orientação do(a) **Prof(a). Dr(a). Heloísa de Araújo Duarte Valente,** está autorizado a utilizar trechos audiovisuais da série de animação **Oswaldo** na sua pesquisa.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento do pesquisador em manter todo material audiovisual cedido em caráter **não público**, **acessível somente através de links contidos no texto da tese, para fins acadêmicos e não comerciais.**

LUCIANA KIMIE EGUTI
Sócia
BIRDO FILMES EM ANIMAÇÃO LTDA

Anexo b – Autorização do estúdio Submarino Fantástico

DocuSign Envelope ID: 534BF5E2-BBED-4FEF-BAC2-1733CE8AF1EE

AUTORIZAÇÃO DE USO DE ARQUIVOS/DADOS DE PESQUISA

Declaramos para os devidos fins, que o pesquisador **Kezo Nogueira (Saint Clair Rodrigues Nogueira Filho)**, regularmente matriculado(a) no curso de **Doutorado**, no programa de **Música**, área de concentração **Musicologia**, sob a orientação do(a) **Prof(a). Dr(a). Heloísa de Araújo Duarte Valente,** está autorizado a citar em sua pesquisa informações sobre o **estúdio Submarino Fantástico**, que incluem dados sobre procedimentos de produção, equipamentos e fotos.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento do pesquisador em manter a informação cedida **acessível somente através do texto da tese, para fins acadêmicos e não comerciais, sem divulgação de informações sensíveis.**

DocuSigned by:
Otávio Carvalho
9B0335402BE74AF...
Otávio Carvalho – Sócio proprietário 19/01/2023

DocuSigned by:
Ingo André
A58E9E845C9548A...
Ingo André – Sócio proprietário 19/01/2023